



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

NÁVRH DÍLČÍ ČÁSTI INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

DESIGN OF AN INFORMATION SYSTEM PART

BAKALÁŘSKA PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jiří Franěk

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Bernard Neuwirth, Ph.D., MSc

BRNO 2019

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav informatiky
Student: **Jiří Franěk**
Studijní program: Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor: Manažerská informatika
Vedoucí práce: **Ing. Bernard Neuwirth, Ph.D., MSc**
Akademický rok: 2018/19

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

Návrh dílčí části informačního systému

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Cíle práce, metody a postupy zpracování
Teoretická východiska práce
Analýza současného stavu
Vlastní návrhy řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Hlavním cílem bakalářské práce je návrh dílčí části informačního systému podniku. Dílčím cílem práce je zpracování analýzy současného stavu a definování požadavků ze strany podniku na řešení. Z výstupů analytické části bude vycházet samotný návrh řešení, který má za úkol zlepšení podnikových procesů a ulehčení zpracování opakujících se činností. Součástí návrhu bude ekonomické zhodnocení navrhovaného řešení.

Základní literární prameny:

CONOLLY, Thomas, Carolyn E BEGG a Richard HOLOWCZAK. Mistrovství - databáze: profesionální průvodce tvorbou efektivních databází. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2009. 584 s. ISBN 978-80-2-1-2328-7.

ECCHER, Clint. Profesionální webdesign: techniky a vzorová řešení pro XHTML a CSS. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 672 s. ISBN 978-80-251-2677-6.

MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 2. vyd. Praha: Grada, 2001. 179 s. ISBN 80-2470-087-5.

PROCHÁZKA, David. CSS a XHTML: tvorba dokonalých WWW stránek krok za krokem. 2. vyd. Praha: Grada, 2011. 176 s. ISBN 978-80-247-3897-0.

SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 504 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2018/19

V Brně dne 28.2.2019

L. S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
ředitel

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
děkan

Abstrakt

V práci je zpracována analýza současného stavu IS spolu s definováním požadavků ze strany firmy a zákazníků na řešení. Z výstupů analytické části vychází samotný návrh řešení, který má za úkol zlepšení firemních procesů a ulehčení zpracování opakujících se činností. Samotný návrh řešení je zpracován s využitím moderního přístupu při tvorbě HTML kódu a skriptovacího jazyka CSS.

Abstract

The dissertation analyzes the current state of IS together with defining the requirements of the company and customers for the solution. The outputs of the analytical part are based on the design of the solution, which is designed to improve business processes and facilitate the processing of recurring activities. The solution is processed using modern approach to HTML code and CSS scripting language.

Klíčové slova

návrh, responzivní web, webová stránka, HTML, kaskádové styly, SEO

Key words

proposal, responsive web, website, HTML, cascade styles, SEO

Bibliografická citace

FRANĚK, Jiří. Návrh dílčí části informačního systému [online]. Brno, 2019 [cit. 2019-05-12]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/109521>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky. Vedoucí práce Bernard Neuwirth.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 12. května 2019

podpis studenta

Poděkování

Chci poděkovat mému vedoucímu bakalářské práce Ing. Bernardu Neuwirthovi, Ph.D., MSc za odborné vedení, přínosné informace, ochotu a čas, který mi věnoval. Rovněž chci poděkovat rodině, přátelům a kolegům, kteří mě při tvorbě této práce podporovali a dávali mi konstruktivní zpětnou vazbu.

OBSAH

ÚVOD	9
1 CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ	10
2 TEORETICKÉ VÝCHODISKA PRÁCE	11
2.1 Hierarchie	11
2.1.1 Informace	11
2.1.2 Data	12
2.1.3 Znalost	13
2.2 Informační systém	13
2.2.1 Informační infrastruktura	13
2.3 SLEPTE analýza	14
2.4 SWOT analýza	14
2.5 Porterův model pěti konkurenčních sil	16
2.5.1 Hrozba vstupu nových konkurentů	17
2.5.2 Hrozba substitučních výrobků nebo služeb	17
2.5.3 Vyjednávací síla dodavatelů	17
2.5.4 Vyjednávací síla zákazníků	18
2.5.5 Konkurence	18
2.6 Popis použitých technologií	18
2.6.1 HTML5	19
2.6.2 PHP	20
2.6.3 CSS	21
2.6.4 MySQL	21
2.6.5 JavaScript	21
2.7 WordPress	22
2.8 SEO	23

2.8.1	On-page SEO	23
2.8.2	Off-page SEO	24
2.9	Architektura webu	24
2.10	Vícekritériální analýza variant	25
2.10.1	Metoda váženého součtu	25
2.10.2	Bodovací metoda	25
3	ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	27
3.1	Informace o podniku	27
3.1.1	Cíle	28
3.1.2	Zákazníci	28
3.2	Organizační struktura	29
3.3	Informační systémy v podniku	30
3.3.1	Outlook	30
3.3.2	Microsoft office 365	30
3.3.3	Účetní systém Money S3	30
3.3.4	Aplikace pro e-shop s plastovým nádobím	30
3.3.5	Aplikace pro e-shop s ubrousky	31
3.4	SLEPTE analýza	31
3.4.1	Sociální faktor	31
3.4.2	Legislativní faktor	33
3.4.3	Ekonomický faktor	33
3.4.4	Politický faktor	34
3.4.5	Technologický faktor	34
3.4.6	Enviromentální faktor	35
3.5	Analýza 5F (Porterův model konkurenčních sil)	35
3.5.1	Aktuální konkurence	35

3.5.2	Potenciální konkurenti	36
3.5.3	Substituty	37
3.5.4	Dodavatelé	37
3.6	SWOT analýza	37
3.7	Analýza současného IS	39
3.7.1	Analýza prezentační vrstvy.....	40
3.8	Analýza objednávkového procesu.....	44
3.8.1	Popis objednávkového procesu.....	44
3.8.2	Časová náročnost procesu.....	46
3.9	Analýza požadavků na nový informační systém.....	46
3.9.1	Z pohledu majitelky firmy	47
3.9.2	Z pohledu zákazníků firmy	47
3.9.3	Ohodnocení důležitosti jednotlivých požadavků.....	48
3.10	On-page analýza IS.....	52
3.10.1	Indexace vyhledávači.....	52
3.10.2	Navigace a interní prolínování.....	52
3.10.3	Robots.txt a Sitemap.xml.....	53
3.10.4	Chybové stránky	53
3.10.5	HTTPS	54
3.10.6	URL	54
3.10.7	Mobilní web.....	54
3.10.8	Duplicitní a podobné stránky	54
3.10.9	Titulek a popis stránky	54
3.10.10	Optimalizace obrázků.....	55
3.10.11	Strukturovaná data	55
3.11	Shrnutí analýzy současného stavu	55

4	VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ	57
4.1	Doména a webhosting	57
4.2	Výběr vhodného e-shopového řešení	58
4.3	Informační architektura webu	60
4.4	Ukázka optimalizace pro vyhledávače	61
4.5	Grafický návrh a popis funkcí prostředí webové aplikace	64
4.5.1	Frontend	64
4.5.2	Backend	67
4.6	Průběh realizace dílčí části IS	71
4.7	Srovnání informačních systémů	72
4.8	Časová úspora nového procesu	73
4.9	Ekonomické zhodnocení projektu	74
4.9.1.	Odhad rentability	75
4.10.	Budoucnost projektu	76
	ZÁVĚR	77
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	78
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKTRATEK A SYMBOLŮ	81
	SEZNAM GRAFŮ	83
	SEZNAM OBRÁZKŮ	84
	SEZNAM TABULEK	85
	SEZNAM PŘÍLOH	86

ÚVOD

Problematika malých firem v oblasti elektronického obchodu se často pohybuje kolem výběru efektivního řešení informačního systému. Na trhu existuje velké množství poskytovatelů open-source řešení či společností, které vytváří informační systémy na míru. V současnosti existuje pouze hrstka malých firem, které si mohou dovolit investovat do vývoje vlastního řešení, a proto se většina majitelů společností uchyluje k výběru vhodného open-source řešení, které splňuje jejich požadavky.

Při tomto výběru je velmi důležité správně zvolit požadavky a kritéria na vlastnosti a funkčnost vybraného řešení, protože na tomto výběru může záviset budoucnost firmy.

Vhodné zvolené řešení elektronického obchodu by mělo pomáhat firmě efektivně zpracovávat denní rutinu a firemní procesy. Řešení také musí splňovat aktuální požadavky na moderní webovou aplikaci, aby byla firma schopna udržet konkurenceschopnost svého podniku.

Tato bakalářská práce se proto věnuje analýze a návrhu vhodného řešení informačního systému, který by na základě požadavků a kritérií vlastníka společnosti pomohl zjednodušit firemní procesy.

Práce se skládá z teoretické části, která vysvětluje základní pojmy, terminologii a metody použité při analýze a návrhu vlastního řešení dílčí části IS. Základem pro samotný návrh řešení je analýza současného stavu informačního systému podniku, ujasnění požadavků a stanovení priorit jednotlivých podmínek. Vlastní návrh zpracování je zaměřen na grafické znázornění elektronického obchodu a zefektivnění podnikových procesů. V závěru práce je nastíněna rentabilita a možná budoucnost vlastního návrhu řešení spolu s časovým odhadem práce a celkovým ekonomickým zhodnocením.

1 CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Hlavním cílem bakalářské práce je návrh dílčí části informačního systému podniku, který má pomoci zefektivnit procesy ve firmě. Návrh je založen na výstupech z analytické části práce.

Dílčí cíle práce jsou následující:

- zpracování analýzy současného stavu podniku,
- vyjasnění požadavků ze strany podniku na návrh dílčí části informačního systému,
- ekonomické zhodnocení vypracovaného návrhu.

Při zpracování bakalářské práce je využito následujících znalostí vybraných metod a postupů zpracování závěrečných prací:

1. **Analýza a syntéza** – analýzou zdrojového kódu webu jsem identifikoval případné hrozby a problémy, kterým je třeba čelit v návrhu dílčí části informačního systému. Syntéza představuje v práci spojení získaných analytických poznatků do rozumově uchopitelných celků.
2. **Abstrakce** – využitím metody abstrakce jsem oddělil méně podstatné záležitosti od těch důležitých a vytvořil hierarchii důležitosti a dopadů na návrh.
3. **Indukce, dedukce a abdukce** – indukci je v práci zahrnuto vyvozování obecného závěru na základě poznatků s využitím předchozích metod. Dedukce je opačný směr než indukce. V práci je zahrnuta především v testování hypotéz, zda jsou schopny vysvětlit zkoumaný jev. Abdukci nalezneme při sestavování nejlepšího možného řešení při návrhu zlepšení funkcí návrhu řešení.
4. **Dotazování a komparace** – dotazování lze rozdělit na dva samostatné celky. První je dotazování ústní, během kterého jsem zpovídal majitelku firmy. Tím druhým celkem je pak telefonické dotazování, kde uživatelé odpovídají na položené otázky z oblasti uživatelské přívětivosti a spokojenosti s webem. Následnou komparací těchto výpovědí a odpovědí lze vyvozovat závěry o vlastnostech zkoumaných procesů a jevů. Během komparace je poukázáno na relativní rozdíl mezi týmem vývojářů a beta testerů. Tato metoda je v práci začleněna v místech, kde lze brát v úvahu obdobná řešení nebo chování uživatelů.

2 TEORETICKÉ VÝCHODISKA PRÁCE

V teoretické části bakalářské práce bych se chtěl věnovat základním pojmům používaným v oblasti návrhů webu. Projdeme si programové jazyky, kterými je návrh informačního systému tvořen. Objasníme si druhy analýz, kterými jsem podnik prozkoumal a dále se zaměřím na vysvětlení základních pojmů informačních a databázových systémů.

2.1 Hierarchie

„K tomu, abychom se mohli ve světě současných počítačů, software a dalších prostředků, dobře a rychle orientovat, musíme si nejprve vymezit její prostor, základní pojmy a jejich vzájemné vztahy.“ (Gála et al. 2006, s. 20)

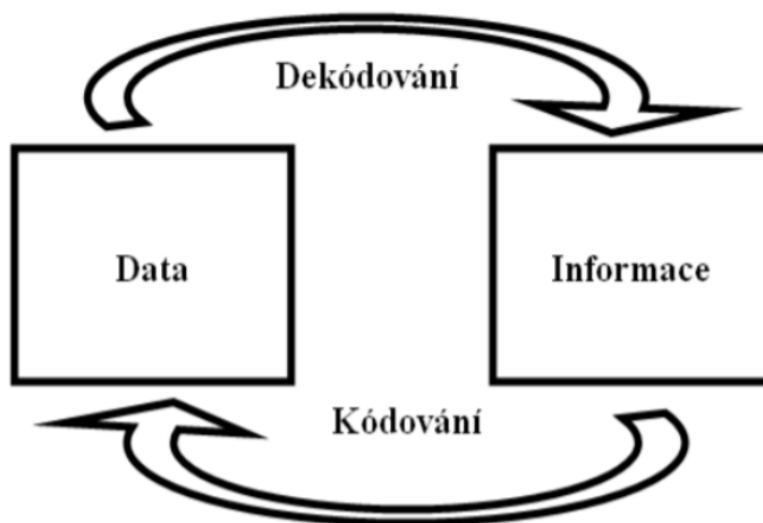
2.1.1 Informace

Informace může být zpráva, která má následující tři znaky. Prvním je správná syntaxe. Pokud příjemce zprávy není schopen jí porozumět a správně ji interpretovat, vzniká otázka, jestli má taková správa hodnotu. Druhým znakem je relevantní sémantika. Příjemce zprávy by měl vědět, co zpráva říká a co pro něj znamená. Třetím znakem je pragmatický význam. Informace by měla mít pro příjemce nějaký význam. (Koch & Neuwirth, 2010, s. 4)

- **Syntaktický pohled** – zkoumá vnitřní strukturu informace, z jakých znaků se skládá a jak jsou tyto znaky mezi sebou provázány bez ohledu na to, zda příjemce bude schopen informaci přijmout a vyhodnotit. (Gála et al. 2006 s.20)
- **Sémantický pohled** – zabývá se obsahovou stránkou informace, snaha porozumět významu obsahu, také bez ohledu na příjemce. (Gála et al. 2006 s.20)
- **Pragmatický pohled** – liší se o d předchozích dvou zejména tím, že se dívá na praktickou hodnotu a význam informace pro příjemce. (Gála et al. 2006 s.20)

2.1.2 Data

Samotné informace jsou pro nás bezcenné, pokud pro nás nemají nějaký smysl či význam. V takovém případě můžeme informace požadovat za data, která můžeme uložit pro následné zpracování. Procesu, kterým ukládáme informaci říkáme kódování a opačný proces se nazývá dekódování.



Obr. 1: Proces kódování a dekódování

(Zdroj: Převzato z Koch & Neuwirth, 2010, s. 5)

Tyto vzájemně provázané procesy skrývají možnou hrozbu, protože adresát nemusí být schopen naše data dekódovat.

V podnikové infrastruktuře můžeme najít dva různé pohledy na data:

1. **Interní data** – to jsou informace, které vznikají v rámci provozu podniku. Např. data z účetnictví, personálních řízení a dalších provozních činností.
2. **Externí data** – to jsou informace, které vznikají odděleně od provozních činností v rámci obchodních vztahů s dodavateli. Např. data z objednávek, faktur, online marketingových analýz atd. (Gála et al. 2006, s. 34)

2.1.3 Znalost

„Znalosti lze charakterizovat také jako informace o tom, jak využít jiné informace a data (a to i ve vzájemných kombinacích) v různých situacích.“ (Koch & Neuwirth, 2010, str. 6)

Důležitost znalostí v dnešním světě vystihuje výrok Petera Druckera, světově uznávané osobnosti moderního managementu:

„Znalosti a informace jsou dnes jediným smysluplným zdrojem. Tradiční faktory – půda, práce, kapitál nezmizely, ale staly se druhořadými. Hlavním producentem bohatství jsou znalosti.“ (Urbánek, 2016)

Znalosti jsou podle Roberta M. Hayese výsledkem našeho porozumění dané informaci, která nám byla sdělena, a její propojení (integraci) s informacemi, které jsme získali dříve. (Urbánek, 2016)

Příkladem uplatnění znalosti může být situace, kdy za námi přijde člověk a potřebuje poradit s konkrétním, smysluplným problémem. Díky znalostem, které máme uložené v naší hlavě, rozpoznáme problém, identifikujeme jeho možné příčiny a důsledky a následně navrhneme řešení. (Koch & Neuwirth, 2010, s. 6)

2.2 Informační systém

Informační systém je podle Sodomky (2000, s. 15) soubor lidí, technických prostředků a programů, zabezpečujících sběr, přenos, zpracování, uchovávání dat za účelem prezentace informací pro potřeby uživatelů činných vy systému řízení podniku.

2.2.1 Informační infrastruktura

Molnára (2010, s. 10) tvrdí, že IS podniku je nedílnou součástí pro rozvoj informační infrastruktury. Na její úrovni závisí efektivnost IS podniku. IT manažeři by měli být zodpovědní za trvalý a konzistentní rozvoj IS. Znamená to, že její jednotlivé složky by měly být vyvážené a její celková úroveň je určena úrovní „nejslabšího článku řetězce“.

Informační infrastruktura je tvořena dle následujícího principu:

HW & SW & DW & PW & OW

HW (hardware) – je výpočetní technika

SW (software) – zahrnuje vhodné programy a aplikace

DW (dataware) – je správný způsob zpracování dat

PW (peopleware) – jsou pracovníci v organizaci, kteří jsou proškoleni

OW (orgware) – je vhodný způsob organizace a výběru IS

Tento vztah bohužel není dostatečně vystihující, protože nelze nahradit slabý PW silnějším HW nebo špatné zpracování dat kvalitnější organizační strukturou. (Molnár, 2010, s. 11)

2.3 SLEPTE analýza

SLEPTE analýza se zaměřuje na odhadnutí vývoje vnějšího prostředí, které působí na firmu. Hrozby a příležitosti jsou ovlivněny okolnostmi, které podnik mohou i nemusí potkat. SLEPTE analýza se skládá ze 6 vlivů u kterých musíme vyhodnotit její dopad na firmu. (Červený et al. 2014, s. 54)

1. **Social (S)** – společenský a demografický vliv
2. **Legal (L)** – legislativní vliv
3. **Economic (E)** – ekonomický vliv
4. **Political (P)** – politický vliv
5. **Technological (T)** – technologický vliv
6. **Environmental (E)** – vliv ekologie a životní prostředí (Červený et al. 2014, s.54)

Tento šestý vliv se u některých analýz nevyužívá. V takovém případě se tedy nejedná o analýzu SLEPTE, ale pouze SLEPT. (Červený et al. 2014, s. 54)

2.4 SWOT analýza

Metoda SWOT, tj. analýza silných a slabých stránek organizace a jejich příležitostí a hrozeb. Jedná se o analytickou techniku, která se využívá zejména v rámci strategického

řízení a marketingu. Autorem je Albert Humphrey, který ji v 60. letech 20. století navrhl. (Managementmania, 2018)

„Cílem SWOT analýzy je identifikovat a následně omezit slabé stránky, podporovat silné stránky, hledat nové příležitosti a znát hrozby. Organizace by měla využívat příležitostí, které se nabízejí a předcházet hrozbám.“ (Managementmania, 2018)

SWOT je akronym anglických slov:

(S) Strengths – silné stránky

(W) Weaknesses – slabé stránky

(O) Opportunities – příležitosti

(T) Threats – hrozby



Obr. 2 SWOT analýza

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: Červený et al. 2014, s. 137)

Reálné uplatnění SWOT analýzy

SWOT analýzu lze použít téměř na cokoliv. Můžeme ji využít pro osobní profil zaměstnance, který se hlásí na konkrétní pozici ve firmě. Je možné ji zpracovat pro analýzu firmy jako celku nebo pro její dílčí části, produkty, marketing. Také se

uplatňuje při řízení rizik, protože díky ní odhalíme zdroje rizik a potenciální hrozby. (Managementmania, 2018)

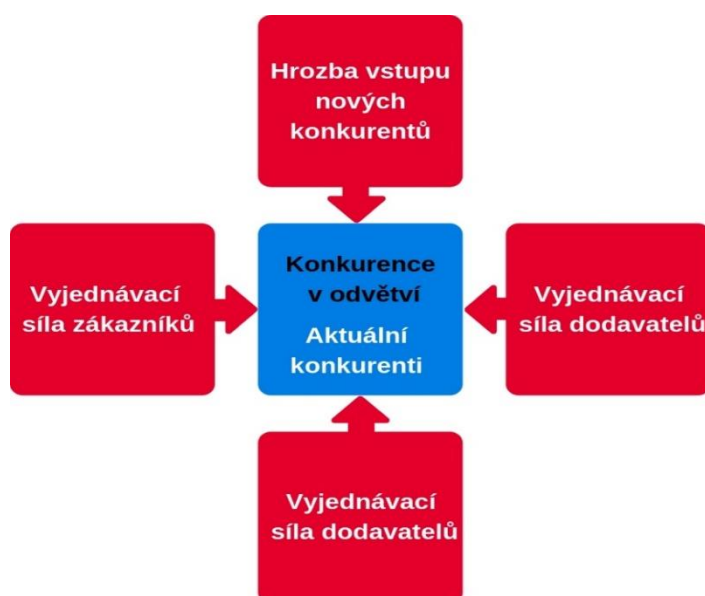
Její klíčovou vlastností je určit klíčové silné a slabé stránky uvnitř, tedy USP organizace. Nesmíme však přehlížet ani druhou část SWOT analýzy, a to jsou příležitosti a hrozby, které se nacházejí v okolí firmy. (Managementmania, 2018)

2.5 Porterův model pěti konkurenčních sil

Pro efektivní strategie organizace je třeba správně pochopit konkurenčním silám v Porterově modelu, protože se liší v každém odvětví, je třeba rozlišovat a přizpůsobovat vstupy a výstupy. Tento model je také znám pod zkratkou 5F (Porter's Five Forces). (Molnár, 2010, s. 60-61)

Analýza se skládá z pěti faktorů:

- hrozba vstupu nových konkurentů,
- hrozba substitučních výrobků nebo služeb,
- vyjednávací síla dodavatelů,
- vyjednávací síla zákazníků,
- konkurence. (Molnár, 2010, s. 61)



Obr. 3 Analýza 5F

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: Molnár, 2010, s. 61)

2.5.1 Hrozba vstupu nových konkurentů

Molnár (2010, s. 60) tvrdí, že do našeho odvětví může časem přijít někdo nový. Tato hrozba může být nízká, pokud máme dostatek zdrojů k ochraně a upevnění naší pozice na trhu.

Faktory zvyšující hrozbu:

- odvětví s velkým počtem stejně silných konkurentů,
- fixní náklady na vstup do odvětví a celkové nízké náklady s tímto vstupem spojené,
- chybí zde diferenciací výrobků,
- pokud lze změnit dodavatele u zákazníků velmi rychle a jednoduše bez bariér a druhotných nákladů s touto změnou spojených. (Hanzelková et al. 2009, s. 111)

2.5.2 Hrozba substitučních výrobků nebo služeb

Je vysoká pokud:

- substitut nabízí atraktivnější alternativu k produktům odvětví,
- náklady uživatele spojené s přechodem od produktu odvětví k substitučnímu produktu jsou zanedbatelné, (Molnár, 2010, s. 60)
- když je cena substitutu nebo náklady na jeho výrobu nižší než cena stávajícího výrobku. (Hanzelková et al. 2009, s. 111)

2.5.3 Vyjednávací síla dodavatelů

Je velká v případě, že má tyto prvky:

- neexistuje alternativa k tomu, co aktuálně dodavatel nabízí,
- více dodavatelů může vytvořit problém, pokud se domluví a společně vstoupí do daného odvětví,
- nabízí patentované výrobky,
- není závislá na konkrétním odvětví, kterému své výrobky či služby dodává. (Molnár, 2010, s. 60)

2.5.4 Vyjednávací síla zákazníků

Je velká jestliže:

- je málo zákazníků, kteří objednávají velké množství zboží oproti odběru od konkurence,
- zákazníci nemají žádné náklady se změnou svého stávajícího dodavatele,
- produkty jsou v očích zákazníka totožné, mohou mít pocit, že to stejné získají někde jinde levněji,
- hrozba, že si produkty začnou vyrábět sami,
- citlivost na změnu ceny v případě, že produkt tvoří značnou část jejich pravidelných nákupů. (Molnár, 2010, s. 61)

2.5.5 Konkurence

Zde se jedná o podnikání, které si konkurují cenou, kvalitou nebo rychlostí dodání či šíří sortimentu, který poskytují. Dále třeba doplňkovými službami. Konkurence je vysoká jestliže:

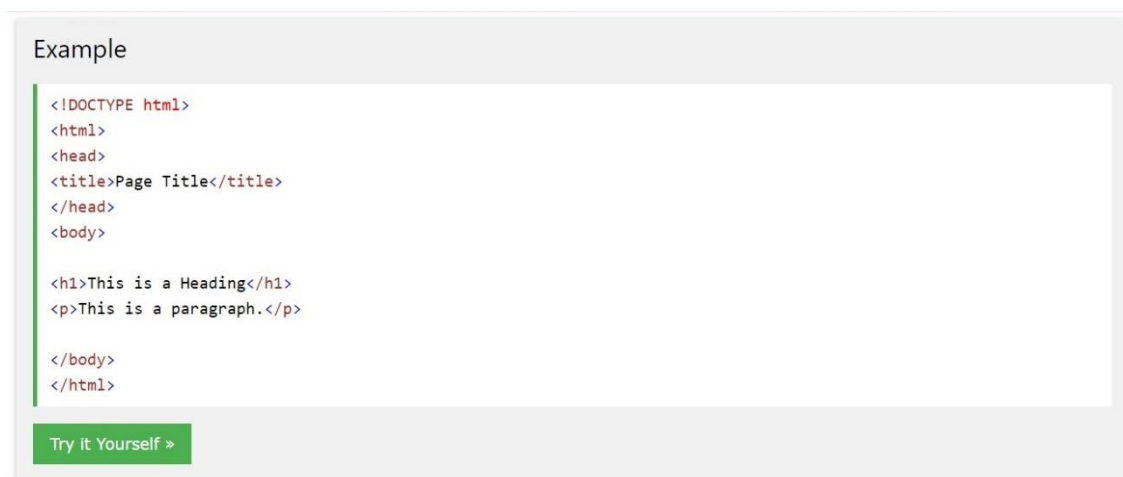
- růst podnikání je pozvolný,
- bariéry výstupu z trhu jsou vysoké,
- konkurenti chtějí být lídry v oboru a také se tak prezentovat. (Molnár, 2010, s. 61)

2.6 Popis použitých technologií

Vytváření webových stránek je činnost, která byla ještě donedávna výsadou IT profesionálů a programátorů. Nedá se říci, že jde o činnost triviální a zcela snadnou. Základem je zvládnutí skriptovacího jazyka HTML s aplikací kaskádových CSS stylů. Pomocí kombinace těchto dvou technologií jste schopni zpracovat prakticky jakékoli běžné webové stránky. Dalším krokem je zapojení technologie PHP, která dokáže provádět výkonné operace (Procházka, 2011, s. 11).

„Stránky, které využívají tuto technologii, jsou nazývány dynamické, neboť se mohou co do obsahu v čase měnit, bez ohledu na to, jak je nastaven jejich vzhled.“ (Procházka, 2011, s. 11)

„Webová stránka má tři prvky jsou to HTML, CSS a JavaScript. Webové stránky jsou rozděleny do HTML (kompozitní obsah), CSS (zahrnující design) a JavaScriptu (implementace speciálních funkcí). Změnou obsahu kódu CSS, bude design zcela změněn.“ (Park & Kim, 2015)



Obr. 4: HTML5 Tutorial

(Zdroj: <https://www.w3schools.com/html/default.asp>)

2.6.1 HTML5

Podle Brown, Butters a Panda (2014, s. 19) odpověď jednoduchá:

- definuje algoritmus pro generování konzistentního stromu objektového modelu dokumentu, a to dokonce z nejednoznačného nebo hůře označovaného dokumentu (Brown, Butters, Panda, 2014, s. 19),
- přidá nové elementy pro podporu multimédií a webových aplikací (Brown, Butters, Panda, 2014, s. 19),
- upravuje sémantický význam mnoha elementů jazyka HTML (Brown, Butters, Panda, 2014, s. 19).

„S jazykem HTML5 můžeme vkládat audio – a videosoubory do dokumentů HTML. Můžeme používat jazyk SVG. Můžeme vytvářet robustní formuláře s nativní kontrolou

chyb. Můžeme vytvářet hry, grafy a animace prostřednictvím elementu canvas. Dokumenty spolu můžou komunikovat pomocí výměny zpráv. Jiným slovy: HTML5 je spíše celá aplikační platforma než prostý značkovací jazyk.“ (Brown, Butters, Panda, 2014, s. 19)

Jazyk HTML se skládá z elementů, a ty jsou obvykle tvořeny otevíracími a uzavíracími značkami. Těmito elementy sdělujeme webovým prohlížečům, jak by měly prezentovat obsah (text, fotografie atd.) uživateli (Lazaris, 2014, s. 16).

„Je jedním z jazyků pro vytváření stránek v systému World Wide Web, který umožňuje publikaci dokumentů na internetu.“ (Procházka, 2011 s. 19)

2.6.2 PHP

PHP je nejoblíbenější skriptovací jazyk na straně serveru v oblasti webového vývoje. Pohání téměř 78,9 % všech webových stránek. Jazyk je k dispozici ke stažení přímo na oficiálních webových stránkách. Zkratka PHP původně znamenala personal home page, ale nyní je spíše rekurzivní zkratkou pro „*PHP: Hypertext Preprocessor*“ (Hopkins, 2014, s. 13).

Jazyk bývá většinou interpretován, zpracováván a jeho výsledky zobrazovány webovým serverem s nainstalovaným modulem PHP. Kód jazyka PHP můžeme vkládat do znakovaného kódu jazyka HTML v souborech s příponou .php. Jazyk PHP je možné zprovoznit v téměř všech operačních systémech a na všech platformách, a to zdarma. Nejčastější volbou jsou osobní počítače s operačním systémem Linux (Hopkins, 2014, s. 13).

„Hlavním cílem jazyka PHP je zpracovávat data tak, aby je bylo možné dynamicky zobrazovat do webových stránek – provádí matematické výpočty, převádí formáty a spolupracuje s databázemi. Umožňuje vývojářům vylepšit statické stránky o reakce na uživatelské požadavky, nebo dokonce ukládat načtená data do databáze a později je uživatelům vypisovat.“ (Hopkins, 2014, s. 14)

2.6.3 CSS

„Kaskádové styly, neboli Cascading Style Sheet se zkratkou CSS, je jazyk pro popis způsobu zobrazení stránek napsaných v jazycích HTML, XHTML nebo XML. Hlavním smyslem je umožnit návrhářům oddělit vzhled dokumentu od jeho struktury a obsahu.“ (Procházka, 2011, s. 18)

Jedná se o samostatný, ale doplňující se jazyk k jazyku HTML. S jazykem CSS aplikujeme styl na obsah našich webových stránek (Lazaris, 2014, s. 17).

2.6.4 MySQL

MySQL je zkratka z angl. My Structured Query Language = systém pro řízení databází. Do MySQL lze ukládat různá data (texty, obrázky), s nimiž lze dále jednoduše pracovat (třídít, řadit, filtrovat apod.). Nejčastěji se MySQL používá ve spojení s jazykem PHP, které umožňuje přístup k uloženým datům. Každá databáze v MySQL obsahuje tabulky, každá tabulka má sloupce a řádky – v každém řádku jsou záznamy předem určeného typu (Artic Studio, 2011).

„Databáze MySQL je jeden z prvních hojně rozšířených systémů. Práce s tímto systémem se dá využít v C, C++, Java, Perl, PHP, Python, Tcl, Visual Basic nebo .NET.“ (Artic Studio, 2011)

Pro jednoduchou správu MySQL databází se používá nástroj PhpMyAdmin. PhpMyAdmin je Open Source program napsaný v PHP, který umožňuje zálohování, vytváření tabulek, vkládání, editaci a mazání záznamů v tabulkách, vytváření databází apod. PhpMyAdmin je pokročilý nástroj pro kompletní správu MySQL systému přes webové rozhraní (Artic Studio, 2011).

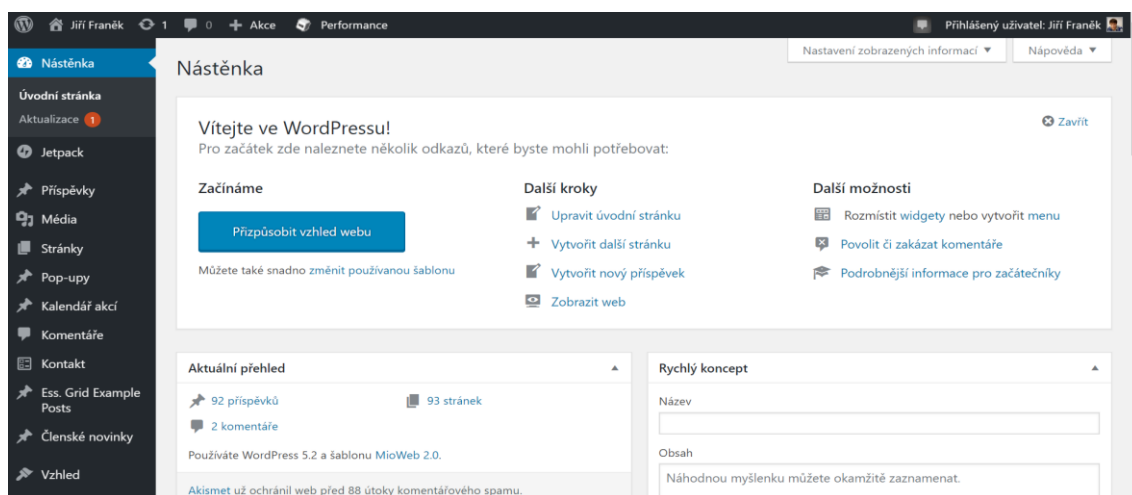
2.6.5 JavaScript

„JavaScript je multiplatformní objektově orientovaný skriptovací jazyk, který se zpravidla používá jako interpretovaný programovací jazyk pro WWW stránky, často vkládaný přímo do HTML kódu stránky. Jsou jím obvykle ovládány různé interaktivní prvky

tlačítka, textová políčka, formuláře, nebo tvořeny animace a efekty obrázků. Jeho syntaxe patří do rodiny jazyků C/c++/ Java . Slovo Java je však součástí jeho názvu pouze z marketingových důvodů a s programovacím jazykem Java jej vedle názvu spojuje jen podobná syntaxe. Javascript lze nejlépe co do syntaxe připodobnit k PHP. Novější podobou javascriptu je asynchronní javascript nazývaný AJAX.“ (Procházka, 2011, s. 19)

2.7 WordPress

„WordPress redakční systém vyvíjeny jako opensource projekt, celý zdrojový kód je popsáný v dokumentaci a dává tak možnost každému programátorovi se zapojit do jeho vývoje, upravovat jeho části a přizpůsobit si ho podle vlastních představ, lze ho tak použít téměř pro cokoliv. Toho také využívají stovky lidí a podílí se na vývoji WordPress, čímž ho staví před komerční produkt, které tvoří jen pár jedinců a nikoliv široká veřejnost.“ (Wordcamp, 2018)



Obr. 5 WordPress

(Zdroj: https://cs.wordpress.org/files/2009/07/screenshot-cs_CZ.png)

Instalační proces WordPressu viz Příloha 1.

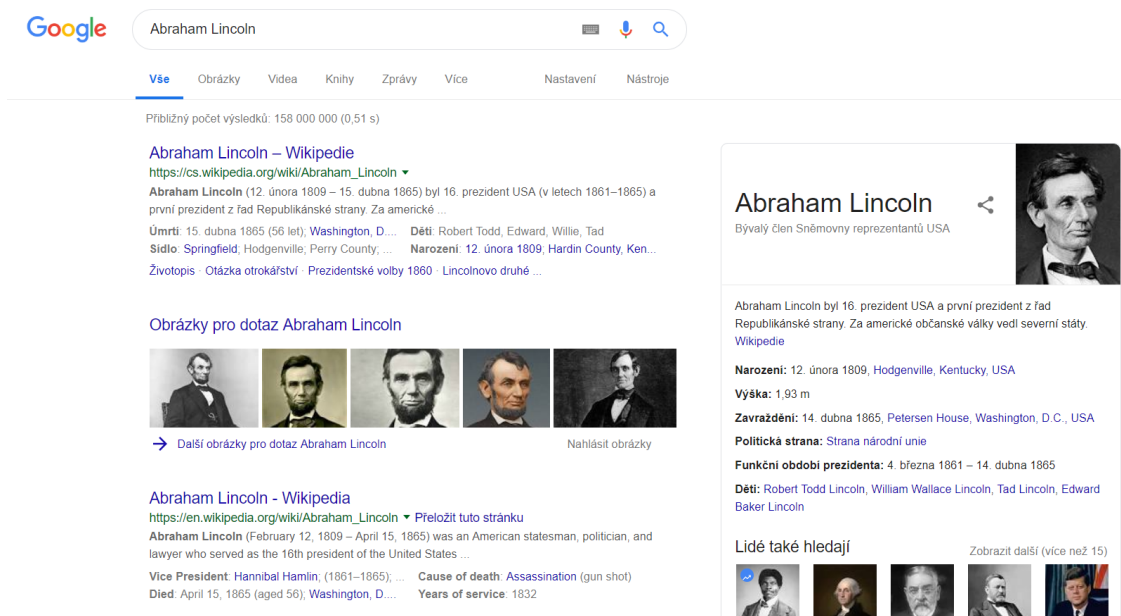
WordPress je nejpopulárnější blogovací systém na světě. Nedávné čísla z webového průzkumu skupiny W3Techs.com říkají, že WordPress je nejpopulárnější systém pro správu obsahu (CMS), s tržním podílem 57 %. Další v řadě jsou systémy od tvůrců Joomla a Drupal. (Castelluccio, 2013)

2.8 SEO

SEO (Search Engine Optimization) neboli optimalizace pro vyhledávače je soubor metod a technik určených pro zvýšení hodnocení, relevance a pozic ve výsledcích vyhledávání. (Adams, 2013, s. 7)

Tyto techniky a metody lze rozdělit na dvě hlavní oblasti. On-page SEO, které mohou tvůrci webového obsahu ovlivnit, aby zajistili, že jejich obsah bude snadněji zjištěitelný, a off-page SEO, které odkazuje na strategie ovlivňující stránky jako celek. (Wordstream, 2018)

I když je SEO neustále se vyvíjející komplexní obor, potřebujeme vědět, že SEO se zaměřuje především na dosažení vyšších pozic ve vyhledávačích. (Wordstream, 2018)



Obr. 6: Výsledek vyhledávání
(Zdroj: <https://www.google.cz/search?q=Abraham+Lincoln>)

2.8.1 On-page SEO

Obsah webu je dle R. Fiskina (2018) masem webových stránek a jsou téměř vždy důvodem, proč návštěvníci přicházejí na stránky. Stránky s ideálním obsahem a on-page faktory by měly být velmi specifické pro dané téma.

On-page faktory jsou např. tyto prvky:

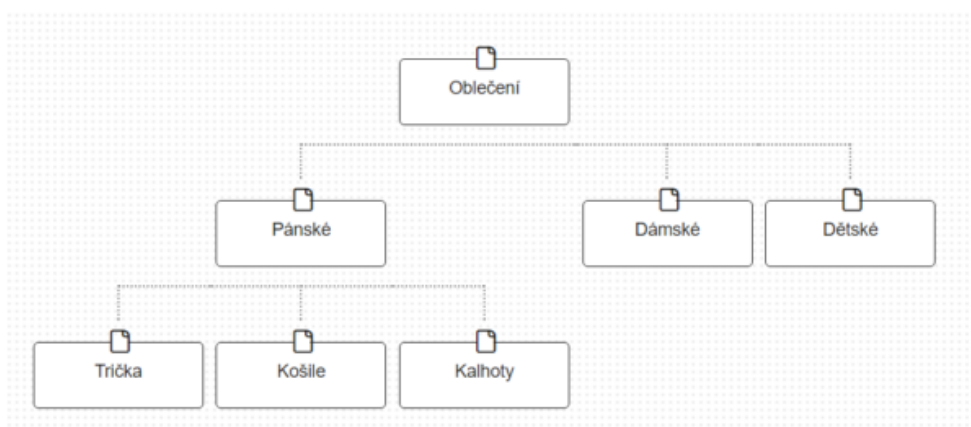
- název stránky,
- meta title,
- description,
- url,
- obsah stránky,
- obrázky,
- rychlost načítání. (Fiskin, R., 2018)

2.8.2 Off-page SEO

Off-page SEO zahrnuje zlepšení vnímání kvality stránek uživateli a vyhledávači. To se děje získáváním odkazů z jiných stránek (zejména těch, které jsou seriózní a důvěryhodné), zmínkami o značce, sdílením obsahu a „potvrzením důvěry“ ze zdrojů mimo vaše vlastní webové stránky. (Hardwick, J., 2018)

2.9 Architektura webu

Architektura webu je podle Domeše, M. (2017) správné uspořádání všech důležitých témat do logických celků na základě hledanosti klíčových slov, relevance pro uživatele a obchodního potenciálu. Je to základní odrazový můstek k tvorbě úspěšného webu, který má především praktický účinek, díky kterému bude web opravdu funkční.



Obr. 7: Architektura webu

(Zdroj: <https://martindomes.cz/jak-vypada-dokonalá-obsahová-architektura-webu/>)

2.10 Vícekriteriální analýza variant

„Modely vícekriteriálního rozhodování zobrazují rozhodovací problémy, v nichž se důsledky rozhodnutí posuzují podle více kritérií. Účelem modelů v těchto situacích je buď nalezení nejlepší varianty podle všech uvažovaných hledisek, vyloučení neefektivních variant, nebo uspořádání množiny variant.“ (Šubrt, T., 2017, s. 162)

Váhy

Některé metody vícekriteriálního hodnocení variant vyžadují pro metodu hodnocení informaci o relativní důležitosti jednotlivých kritérií stanovení normalizovaných vah, které můžeme vyjádřit pomocí vektoru vah kritérií v (přičemž platí, že čím je kritérium významnější (resp. důležitější), tím je i jeho váha větší): $v = (v_1, v_2, \dots, v_k)$, $\sum_{i=1}^k v_i = 1, v_i \geq 0$. (Soukopová J., 2017)

2.10.1 Metoda váženého součtu

Dle Soukopové J. (2017) metoda váženého součtu vychází z principu maximalizace užitku. Vytvoří se normalizovaná kritériální matice $R = (r_{ij})$ jejíž prvky získáme z kritériální matice Y a jejich řádků odpovídajícím ideální (I) a bazální (B) variantě pomocí transformačního vzorce: $r_{ij} = \frac{y_{ij}-B_j}{I_j-B_j}$

Tato matice již představuje matici hodnot užitku i -té varianty podle j -tého kritéria.

Při použití aditivní funkce užitku je potom užitek varianty a_i roven:

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^k v_j r_{ij}, \quad i = 1, \dots, n$$

Varianta, která dosáhne maximální hodnoty užitku je pak vybrána jako „nejlepší“, nebo jsou projekty seřazeny na základě klesající hodnoty funkce užitku. (Soukopová J., 2017)

2.10.2 Bodovací metoda

Bodovací metoda vychází z kvantitativního ohodnocení důležitosti kritérií pomocí bodovací stupnice. Čím je kritérium pro rozhodovatele důležitější, tím bude jeho bodové

ohodnocení vyšší. Označíme-li hodnotu přiřazenou i-tému kritériu symbolem p_i , potom lze odhad váhy (v) tohoto kritéria vypočítat pomocí tohoto vztahu: $v_i = \frac{p_i}{\sum_{i=1}^k p_i}$, kde k je počet kritérií. (Soukopová J., 2017)

3 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

Tato kapitola bakalářské práce je dedikována analýze podniku a jeho částí IS. Společnost je zde zkoumána pomocí analytických metod SWOT a SLEPTE a 5F. Z těchto analýz vyplývají klíčové poznatky pro strategický management firmy. V části analýzy současného IS je kladen důraz na odhalení chyb a možných problémů, které by mohli zapříčinit úpadek firmy. Výstupem této části jsou podklady a požadavky pro návrh nového IS.

3.1 Informace o podniku

Společnost FORST CZ, s.r.o. s provozovnou v Hrušovanech u Brna se již 19 let věnuje zásobování hotelů a restaurací ubrousky, plastovým nádobím a hygienou. Není výrobce těchto potřeb, ale pouze distributorem. Jednatelkou a vlastníkem společnosti je Oľga Štěpánková se 100% podílem. Majitelka vlastní nebytové prostory v Hrušovanech u Brna, kde provozuje sklad a showroom.

Tab. 1: Údaje z rejstříku firem
(Zdroj: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik>)

Název společnosti	FORST CZ, s.r.o.
Datum vzniku	28. dubna 2000
Právní forma	Společnost s ručením omezeným
IČO	25597850
DIČ	CZ25597850
Spisová značka	C 36953 vedená u Krajského soudu v Brně
Vlastník	Oľga Štěpánková
Základní kapitál	100 000 Kč
Sídlo společnosti	Ferrerova 644/33, 618 00 Brno
Provozovna	Žižkova 548, 664 62 Hrušovany u Brna
Webová adresa	www.forstcz.cz



Obr. 8 Logo FORST CZ, s.r.o.

(Zdroj: <https://forstcz.cz>)

3.1.1 Cíle

Primárním cílem společnosti je upevnění současného postavení na trhu v oblasti zásobování hotelů ubrousky a hygienou. Sekundárními cíli jsou rozvoj online prodeje plastového nádobí skrze e-shop a automatizaci prodejního procesu.

Podmínky k dosažení těchto cílů jsou:

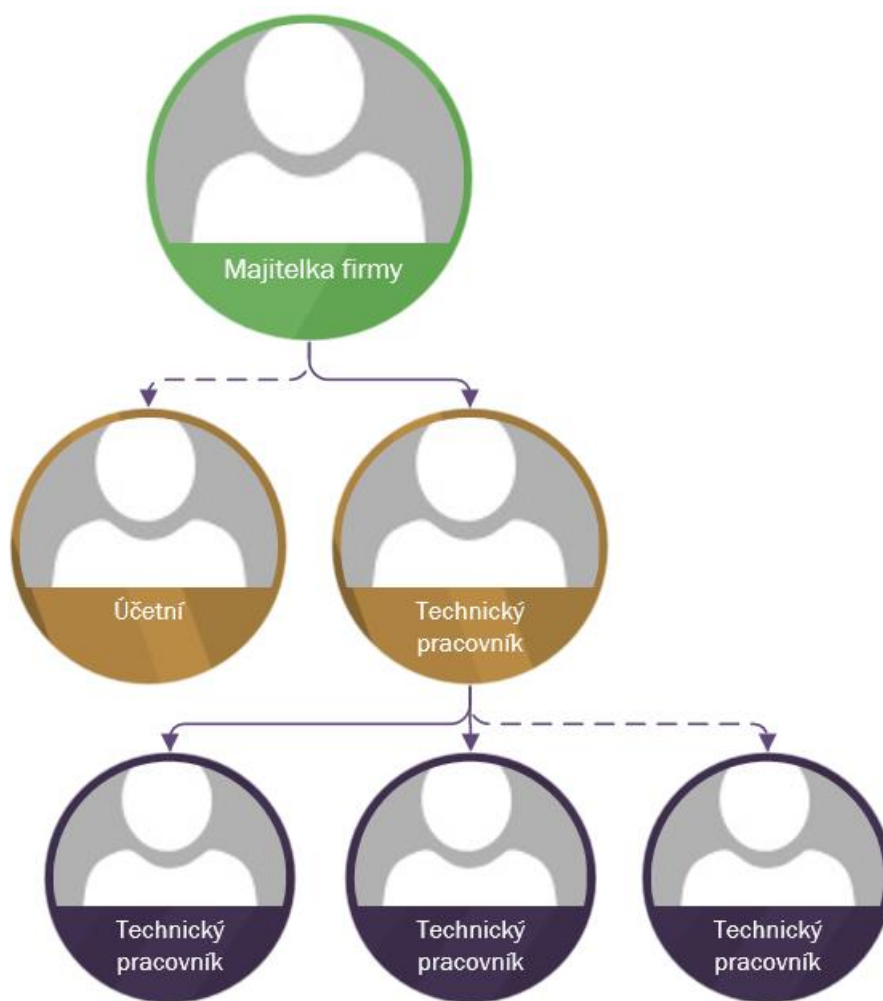
- zabezpečení spokojenosti zákazníků,
- udržení stabilního cashflow podniku,
- efektivně investovat do online marketingu.

3.1.2 Zákazníci

Většina zákazníků jsou stálý odběratelé stejného zboží opakovaně. Jedná se o měsíční nebo tříměsíční objednávky, které obsahují stejný popis ubrousků s vlastními logy a čistícími prostředky. Zde je tedy vhodný prostor pro automatizaci procesu, který nyní není optimální viz obrázek objednávkového procesu. Nejsilnější věková skupina 25 až 46 let.

3.2 Organizační struktura

Stromová organizační struktura se skládá z majitelky firmy, která zaměstnává technické pracovníky a externí účetní, přičemž jeden z technických pracovníků má za úkol řídit další pracovníky. V případě náhlých potíží je schopna zavolat externě na výpomoc dalšího technického pracovníka. Externisti jsou v diagramu zaznačeni čárkovanou čarou.



Obr. 9 Struktura firmy

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: Štěpánková, 2017)

3.3 Informační systémy v podniku

Majitelka firmy používá pro podporu procesů a jejich vykonávání využívá v základě 5 informačních systémů.

3.3.1 Outlook

Outlook zde plní funkci nejen e-mailového klienta, ale také databázi zákazníků a slouží k organizaci úkolů a poznámek. Je napojen na další systémy jako je Microsoft Word nebo Microsoft Excel.

3.3.2 Microsoft office 365

Ve firmě majitelka využívá aplikace Microsoft Word pro tvorbu propagačních materiálů, které následně posílají skrze Outlook. Dále pracuje s aplikací Microsoft Excel, pro zjednodušené přehledy účetnictví. Bohužel zde nevyužívá žádné pokročilejší funkce nebo makra.

3.3.3 Účetní systém Money S3

Společnost tento systém využívá pro vytváření a správu faktur. Jednotlivé účetní uzávěrky následně předává externistům, kteří jí zpracovávají účetnictví a daně.

3.3.4 Aplikace pro e-shop s plastovým nádobím

E-shop (<http://eshop.forstcz.cz>) s plastovým nádobím běží na vlastním naprogramovaném CRM řešení CREATICO. Toto řešení majitelka popisuje jako uživatelsky nepřívětivé. Nejčastější problémy se vyskytují při vytváření nového produktu, práce s objednávkami a expedicí.

3.3.5 Aplikace pro e-shop s ubrousky

E-shop s ubrousky je rozdělen na dvě varianty. Tyto varianty se na tváří jako komplementární e-shopy, ale jejich vizuální styl je zde odlišný a objednávkový proces není shodný. Tento proces je však pro majitelku klíčový a na jeho efektivním zpracováním závisí budoucnost firmy.

První varianta je zaměřena na prodej výhradně papírových ubrousků bez potisku a běží na url <https://forstcz.cz/eshop>. Tato část IS funguje jako plnohodnotný e-shop se standardním objednávkovým procesem.

Druhá varianta e-shopu je zaměřena na prodej netkané textilie s potiskem a běží na url <https://forstcz.cz/airlaid>. Tato část IS se tváří jako plnohodnotný e-shop, ale objednávku zde nelze dokončit. Zákazníci proto kontaktují majitelku telefonicky a ta vše zpracovává manuálně. Dokončení objednávky znemožňuje aktuálně zvolený IS, který zabraňuje souběžnému provozu dvou e-shopů.

3.4 SLEPTE analýza

V této kapitole bakalářské práce představuji SLEPTE analýzu podniku. Zde se podíváme na konkrétní faktory, které mohou ovlivnit firmu.

3.4.1 Sociální faktor

V případě, že se změní demografické rozložení obyvatel v České nebo Slovenské republice, mohou být důsledky pro společnost FORST CZ, s.r.o. být velmi závažné.

Věková struktura

Věkové rozložení obyvatel má nepřímý vliv na firmu. Úbytek konkrétní věkové skupiny může způsobit finanční problémy odběratelům ubrousků a ti mohou omezit odběr papírových ubrousků, logovaných rozetek nebo dalšího sortimentu, který FORST CZ, s.r.o. nabízí. Nejvýnosnější věkovou skupinou jsou pro firmu lidé mezi 26 – 45 let, kteří chystají svatbu.



Graf 1: Vývoj počtu věkové skupiny 26 – 45 let

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: Český statistický úřad, 2018)

Kladné důsledky může mít naopak zvýšení věkové skupiny od 26 – 45 let. Díky tomu se sekundárně může zvýšit poptávka o ubrousky či jednorázovém nádobí.

Další sociální faktory jako je geografické rozložení či etnické rozložení má zanedbatelný vliv na společnost FORST CZ, s.r.o.



Graf 2: Vývoj počtu obyvatel v České republice

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: Český statistický úřad, 2018)

3.4.2 Legislativní faktor

Zákony, které se týkají podniku: Živnostenský zákon (zákon č.455/1991 Sb. ve znění zákona č. 296/2007 Sb.) a zákon č. 90/2012 Sb., o obchodních korporacích.

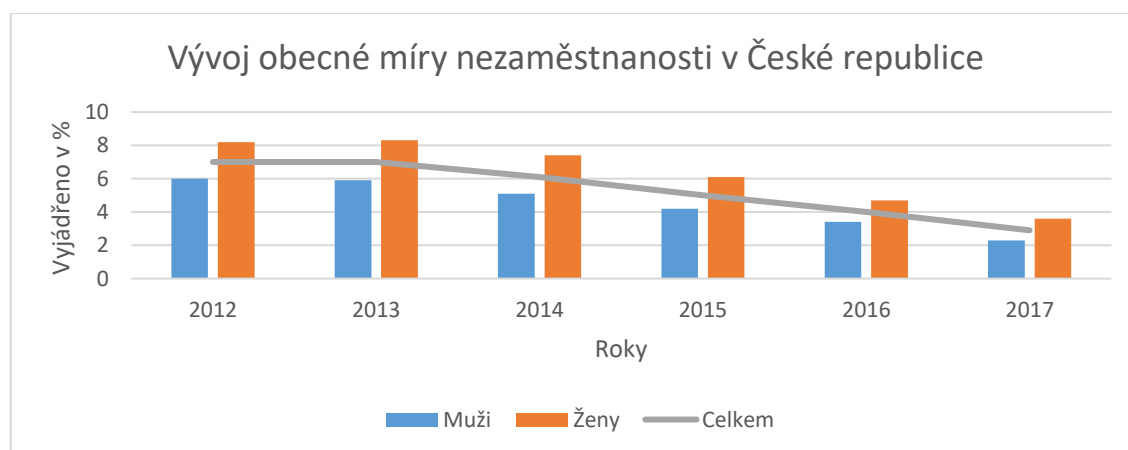
Firma je plátcem DPH, takže se jí týká i zákon o DPH: Zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty a zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, dále zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce.

Sběr emailu a marketing: se sběrem emailu také souvisí evropské nařízení GDPR, které platí od 25.5. 2018. V Česku nahrazuje právní úpravu o ochraně osobních údajů v podobě směrnice 95/46/ES a související zákon č.101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů.

Zákon č. 480/2004 Sb., o některých službách informační společnosti.

3.4.3 Ekonomický faktor

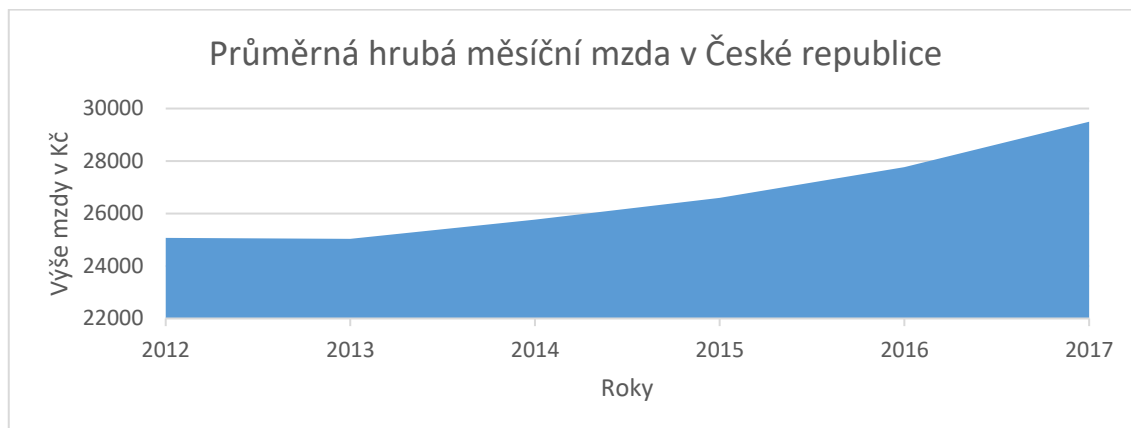
Dle dostupných zdrojů z Českého statistického úřadu (ČSÚ) se v České republice rok od roku snižuje míra nezaměstnanosti. Tento faktor má důležitou roli, protože se předpokládá, že lidé, kteří mají trvalé zaměstnání budou ochotni více utrácet své peníze například v restauracích, hospodách či wellness a díky tomu zvýší spotřebu jednorázových ubrousků či nádobí.



Graf 3: Vývoj obecné míry nezaměstnanosti v České republice

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: Český statistický úřad, 2018)

Z druhého grafu vyplývá, že výše průměrné hrubé měsíční mzdy rok od roku roste. Což dále podporuje výše uvedený předpoklad, že lidé, kteří mají větší příjmy také více utrácí.



Graf 4: Vývoj průměrné hrubé měsíční mzdy v České republice

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: Český statistický úřad, 2018)

3.4.4 Politický faktor

Rozdělení politických stran u moci v České republice nemá velký vliv na podnikání jako takové. Jedná se spíše o drobné úpravy zákonů, které dosud neměli velký vliv na provoz podniku za posledních 5 let. Změnu by mohl přinést převrat a nastolení jiného politického režimu, což není velmi pravděpodobné při současné situaci v České republice.

3.4.5 Technologický faktor

Nové výrobní technologie v oblasti výroby plastového nádobí či netkané textilie mají velkou váhu, protože jejich role a vývoj mohou usnadnit a zlevnit výrobu. Díky tomu mohou podniku snížit náklady na a tím i zvýšit obrát.

V současné době probíhají testování výrobků z ekologických plastů. Také je zde možnost recyklace jednorázového plastového nádobí.

Dalším významným faktorem je rozvoj internetu a způsobu nakupování zákazníků. Informační systém, na kterém se bude v budoucnosti prodávat, by měl splňovat základní kritéria funkčnosti moderního webu.

3.4.6 Enviromentální faktor

V posledních letech se po světě stále více zobrazuje jednorázové nádoby a plasty jako něco špatného. V případě, že majitelka nebude tento trend sledovat, může časem dojít k tomu, že lidé přestanou mít zájem o plastové nádoby a nahradí je jiným ekologičtější materiálem.

Ekologické restrikce vůči prodeji plastového nádobí nejsou zatím v České republice platné, ale může nastat podobná situace jako ve Francii, kde byl vydán zákaz o prodeji jednorázového plastového nádobí. Tento faktor je třeba brát v potaz, protože může mít pro firmu devastující dopad.

3.5 Analýza 5F (Porterův model konkurenčních sil)

V této kapitole se zaměřuji na popis faktorů ovlivňujících pozici podniku na trhu. Tato analýza může sloužit strategickému managementu během strategického rozhodování, protože popisuje vnější podmínky panující na trhu. Je vhodné ji pravidelně aktualizovat a rozhodnutí činit společně s kombinací výstupů z ostatních analýz.

3.5.1 Aktuální konkurence

Aktuální konkurenci lze rozdělit dle oblastní působení a zkoumat jednotlivé segmenty odděleně. První skupinou je konkurence z prostředí prodeje plastového nádobí. Druhá skupina zahrnuje prodejce netkané textilie a ubrousků.

Dekos R s.r.o. je společnost, která dováží ze zahraničí kvalitní obalové materiály a má již přes 20 let zkušeností. Investuje do online marketingu a se svojí cílovou skupinou vhodně komunikuje na sociálních sítích.

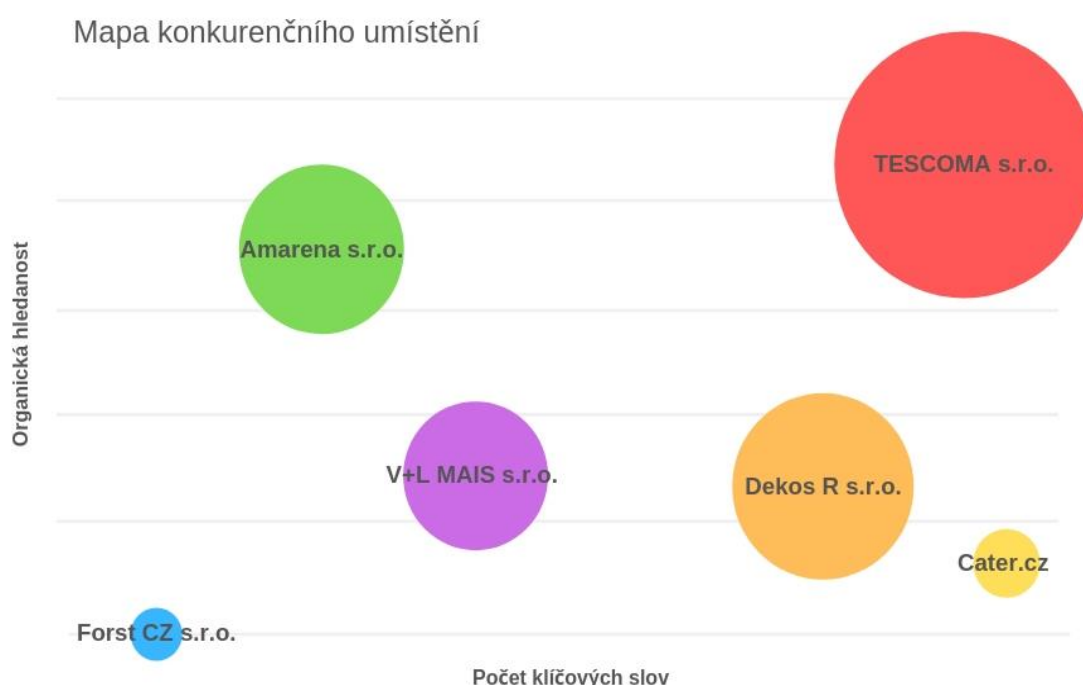
Cater.cz se specializuje na catering a sám je také zajišťuje. Tato firma má napřed díky reklamě, která se zobrazuje nejen na vyhledávači Google, ale také na Seznamu.

Největším konkurentem je však **Amarena, s.r.o.** Společnost, která působí zejména na Slovensku. Své výrobky dodává malým a středním firmám jako je FORST CZ, s.r.o.

Amarena, s.r.o. se zabývá velkoobchodem i maloobchodem. Má kvalitně zpracované webové stránky a také investuje do online marketingu.

V oblasti plastového nádobí je významnou konkurencí **V+L MAIS, s.r.o.**, která provozuje web dobreobaly.cz. Tato firma má již přes 25 let tradici a v roce 2015 se stala finalistou Shop roku. Spolupracuje s firmami jako jsou EKO-KOM, a.s. či ENVI-PAK, a. s.

Velkým konkurentem v této oblasti je také známá **TESCOMA, s.r.o.**, která má velké zázemí a finance na propagaci nejen plastového nádobí, což může ohrozit všechny střední a malé podniky v oblasti plastového nádobí.



Obr. 10: Velikost konkurentů dle hledanosti a počtu klíčových slov
(Zdroj: Vlastní zpracování dle: SemRush.com)

3.5.2 Potenciální konkurenti

Potenciálním konkurentem může být kdokoliv, kdo se přidá ke stávající konkurenci jako velkoobchodní odběratel. Může to být firma, která si založí e-shop nebo otevře kamennou

pobočku. Tento segment trhu není příliš konkurenční i přesto, že bariéry vstupu nové konkurence jsou nízké. Z toho vyplývá vysoké riziko vstupu nového konkurenta na trh.

3.5.3 Substituty

Substitutem pro firmu FORST CZ, s.r.o. může být v oblasti plastového nádobí například nerozbitné porcelánového nádobí, dřevěné nádobí, skleněné nádobí, jednorázové papírové nádobí. Záleží tedy jen na materiálu, ze kterého je dané nádobí vyrobeno. Z oblasti papírových ubrousků to jsou zejména látkové ubrousky.

Hrozba substitutů s sebou nese velké riziko pro firmu. Řešením je sledováním aktuálních trendů a reakcí na tyto trendy např. rozšířením sortimentu o další druhy zboží.

3.5.4 Dodavatelé

Hlavním dodavatelem plastového nádobí a ubrousků je Amarena, s.r.o., která je zároveň přímou konkurencí pro firmu FORST CZ, s.r.o. Dále má firma výhradní zastoupení na prodej několika značek látkových ubrousků v České a Slovenské republice.

Pozice tohoto dodavatele je tak velmi silná. Možné zvýšení velkoobchodních cen může zapříčinit cenovou rivalitu mezi firmami. Tato hrozba by mohla vést ke snížení marží a celkového obrátu firmy.

Cílem firmy FORST CZ, s.r.o. by tedy mělo snížit toto riziko a to např. velkoobchodní smlouvou s fixní velkoobchodní a maloobchodní cenou nebo hledáním dalších dodavatelů.

3.6 SWOT analýza

SWOT analýza firmy FORST CZ, s.r.o. vychází z předchozích analýz a obsahuje pohled na podnik ze čtyř oblastí. Analýza je založena na identifikaci interních a externích činitelů, přičemž do interní analýzy spadají silné a slabé stránky firmy a v externí analýze nalezneme příležitosti a hrozby.

S (Strengths) – Silné stránky:

- stabilní zázemí firmy,
- rodinný podnik,
- vybudovaná značka na trhu,
- nízké náklady na fungování společnosti,
- geografická lokace showroomu a skladu,
- rychlá a flexibilní komunikace se zákazníkem,
- dlouholeté zkušenosti v oboru,
- postoj k zákazníkům „zákazník vždy na první místě“,
- široký segment výrobků od různých dodavatelů.

W (Weaknesses) – Slabé stránky:

- firma nemůže konkurovat cenově distributorům ze zahraničí,
- nízký počet kvalifikovaných zaměstnanců,
- závislost na výrobě ze zahraničí,
- špatný skladový management,
- nekompatibilní web + e-shop,
- nejasná strategie při využití webu a e-shopu,
- nízká kvalita zabezpečení,
- časová náročnost odbavení zákazníka,
- marketing a působení na sociálních sítích.

O (Opportunities) – Příležitosti:

- tvorba věrných zákazníků,
- vytvoření jednotného informačního systému pro správu zásobování,
- nabídnutí komplexních služeb zásobování hotelů,
- automatické objednávky spotřebního zboží,
- rozšíření velkoobchodní spolupráce,
- využití online marketingu včetně sociálních sítí,
- rozšíření skladových zásob,
- výstavy na akcích a oslavách,
- rozšíření firmy o kvalifikované zaměstnance.

T (Threats) – Hrozby:

- změna nákupního procesu zákazníků,
- politická reforma či změna zákonů,
- ztráta zaměstnance,
- rozpad rodinných vazeb,
- příchod nové konkurence / dalšího distributora,
- ukončení spolupráce s dodavateli.

3.7 Analýza současného IS

Hlavním cílem analýzy současného IS je nalézt nedostatky a možné problémy aktuálně používaného informačního systému firmy. Tato část je zaměřena na analýzu klíčových stránek, které mají největší vliv na stanovené priority firmy viz Cíle.

Vybrané stránky jsou zkoumány z hlediska rychlosti načtení stránky, validace kódu, optimalizace pro mobilní zařízení, SEO a konverzního poměru.

1. **Rychlost načtení stránky** – pro měření rychlosti načtení stránek je využito následujících nástrojů, které dokáží změřit načtení webu. Následnou komparací výsledků jsou získány relevantní data, která jsou v závěru práce srovnána s návrhem nového IS.

Zvolené nástroje pro zjištění rychlosti načtení jsou:

- developers.google.com/speed/pagespeed,
 - tools.pingdom.com,
 - webpagetest.org,
 - Google Analytics.
2. **Validace kódu** – validace bude provedena skrze validator.w3.org, díky kterému lze odhalit chyby při kódování webové aplikace.
 3. **Optimalizace pro mobilní zařízení** – vyhodnocení dle developers.google.com
 4. **SEO analýza** – bude provedena následujícími aplikacemi, které uživatelé na odborných fórech hodnotí, jako vhodné nástroje k SEO analýze.

Vybrané aplikace pro SEO analýzu:

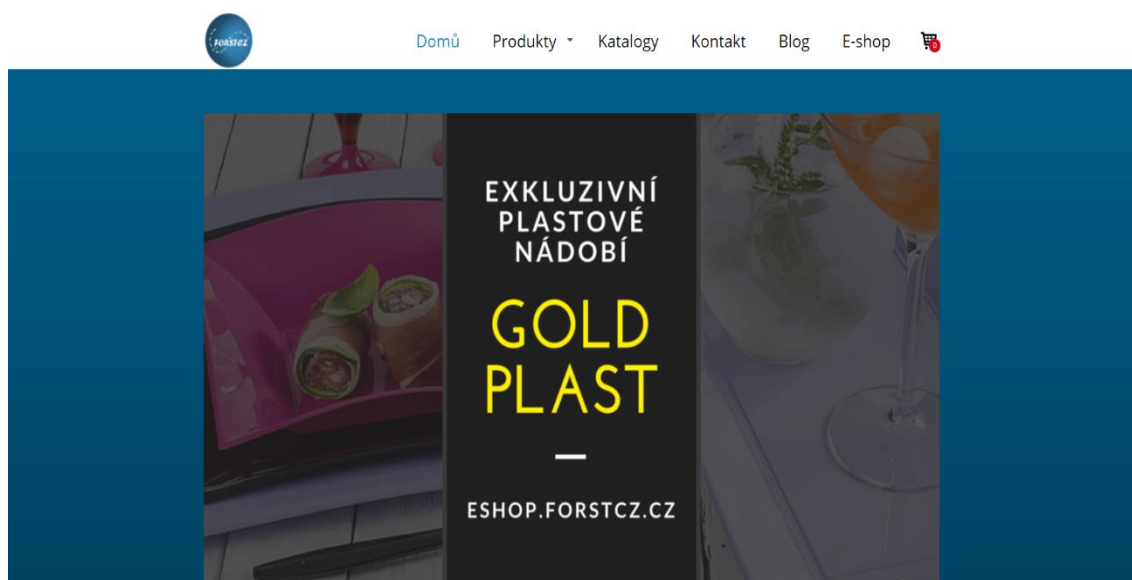
- <http://seo-servis.cz/source-source-kod>,
- <http://silaseo.cz>,
- <http://www.seonastroje.cz/analyza-seo>.

Tyto výsledky jsou následně zprůměrovány a výstupem je jedna hodnota. Kde 100 % znamená maximální optimalizace pro vyhledávače.

5. **Konverzní poměr** – je poměr mezi počtem návštěvníků a dokončených objednávek. Tento údaj je vypočten dle Google Analytics za rok 2017.

3.7.1 Analýza prezentační vrstvy

Hlavní stránka (<https://forstcz.cz>)

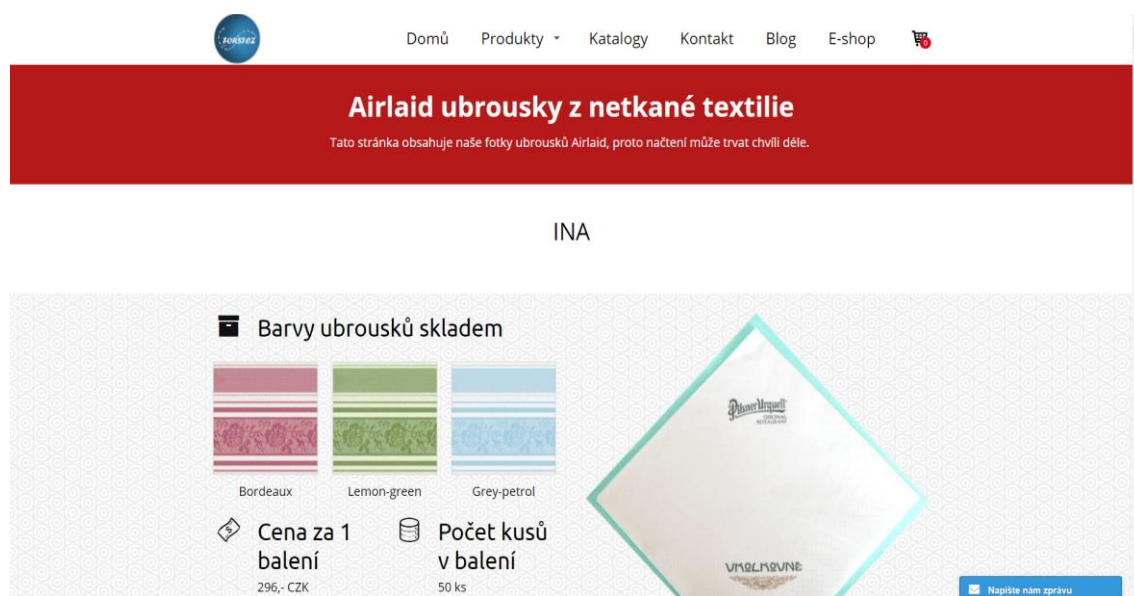


Obr. 11: Hlavní stránka firmy
(Zdroj: <https://forstcz.cz>)

1. **Rychlost načtení hlavní stránky** – průměrná hodnota rychlosti načítání stránky je dle výše uvedených softwarů 8,5 vteřin. Aktuální stav naprosto neodpovídá trendům moderní optimalizace rychlost načítání.
2. **Validace** – hlavní stránka dle w3.org obsahuje 24 vážných chyb a 28 varování. Vážné chyby se týkají nesprávných odkazů na obrázky a varování špatného CSS stylu.

3. **Skóre 22/ 100** – nízká optimalizace pro telefony. Vstupní stránku je třeba optimalizovat pro telefony, protože se jedná o nejnavštěvovanější stránku na webu.
4. **SEO analýza** – průměrná hodnota optimalizace pro vyhledávače hlavní stránky je 79 %. Hlavním problémem jsou zde špatné formáty nadpisů. Nevyplněné údaje k obrázkům a také poměr textu / HTML je nízký. Absence klíčových slov v nadpisech a meta tazích.
5. **Konverzní poměr** – samotná stránka nemá nastavené cíle pro měření konverzí, proto zde tato hodnota není uvedena.

Stránka s airlaid ubrousky (<https://forstcz.cz/airlaid>)



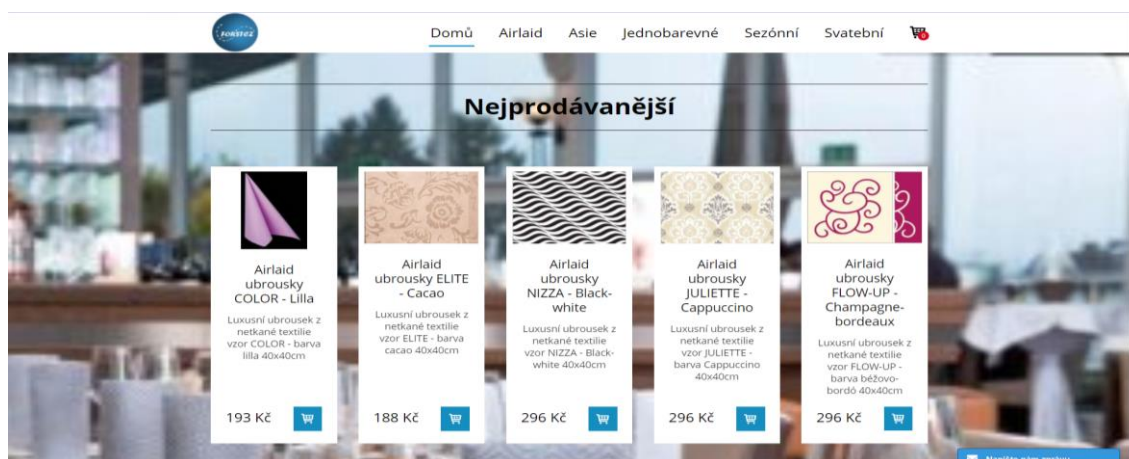
Obr.12: Pohled na stránku s airlaid ubrousky po načtení

(Zdroj: <https://forstcz.cz/airlaid>)

1. **Rychlost načtení stránky** – průměrná hodnota rychlosti načítání stránky je 15 vteřin.
2. **Validace** – stránka dle w3.org obsahuje 142 vážných chyb a 47 varování. Vážné chyby se týkají nesprávných odkazů na obrázky a varování upozorňují na špatnou verzi SVG formátu na webu. Největší chybou je zde špatný javascriptový kód, který brání v dokončení objednávky.

3. **Skóre 22/ 100** – nízká optimalizace pro telefony. Je třeba nasazení responzivního designu, protože stránky se nedokáží změně přizpůsobit.
4. **SEO analýza** – průměrná hodnota optimalizace pro vyhledávače je 77 %.
Klíčovým problémem jsou zde špatné formáty nadpisů. Nevyplněné údaje k obrázkům a absence klíčových slov v nadpisech a meta tazích.
5. **Konverzní poměr** – tato informace v Google Analytics není, protože objednávku nelze dokončit online. Tedy konverzní poměr je zde roven 0.

E-shop s ubrousky (<https://forstcz.cz/eshop>)

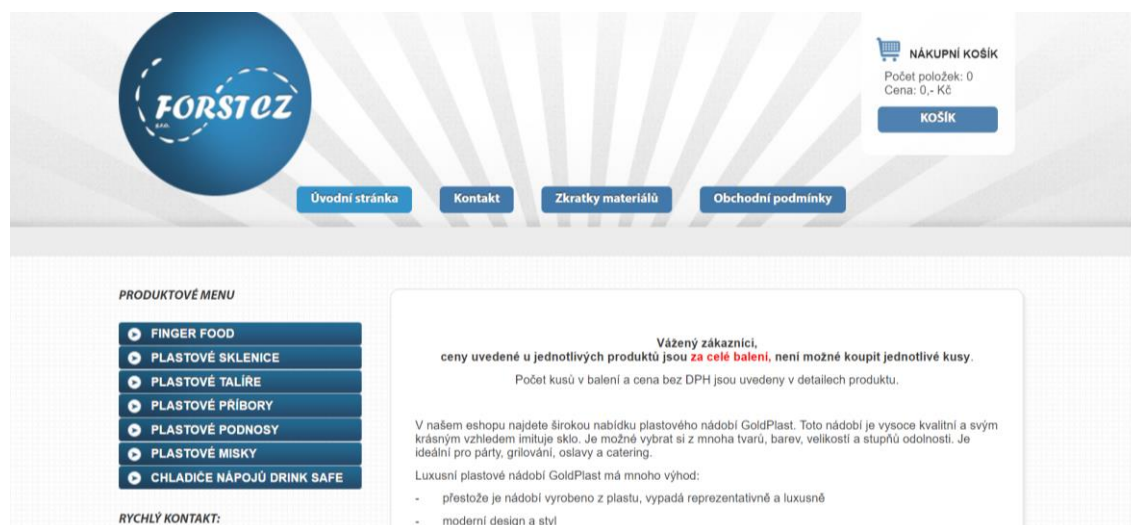


Obr. 13 Pohled na e-shop s ubrousky po načtení

(Zdroj: <https://forstcz.cz/eshop>)

1. **Rychlost načtení stránky** – průměrná hodnota rychlosti načtení je 8,3 vteřin.
2. **Validace** – e-shop s ubrousky obsahuje dle w3.org 34 vážných chyb a 36 varování. Vážné chyby se týkají špatného vložení obrázků a varování oznamují špatnou syntaxi kódu.
3. **Skóre 17/100** – nízká optimalizace pro telefony. Zbytečně velké obrázky snižují skóre kvality zobrazení na mobilních zařízeních. Je třeba je zmenšit a nahrát na web znovu.
4. **SEO analýza** – průměrná hodnota optimalizace pro vyhledávače je 71 %. Na webu chybí informace pro roboty robots.txt a sitemap.xml. Stránky obsahují mnoho vložených CSS stylů, které zpomalují načítání. Špatně nastavené úrovně nadpisů.
5. **Konverzní poměr** – e-shop s ubrousky má konverzní poměr 0,1 %. Tento poměr je ve srovnání s podobnými internetovými obchody velmi nízký.

E-shop s plastovým nádobím (<http://eshop.forstcz.cz>)



Obr. 14 Stránku s prodejem plastového nádobí

(Zdroj: <http://eshop.forstcz.cz>)

1. **Rychlost načtení hlavní stránky** – průměrná hodnota rychlosti načtení je 0,6 vteřin. Stránky se načítají velmi rychle a optimalizace není nutná.
2. **Validace** – e-shop s plastovým nádobím obsahuje dle w3.org 14 vážných chyb a 6 varování. Vážné chyby se týkají duplicitních ID různých elementů a použití zarovnání na střed nesprávným způsobem.
3. **Skóre 79/ 100** – střední optimalizace pro telefony. Minifikace obrázků pomůže zvýšit optimalizaci pro telefony.
4. **SEO analýza** – průměrná hodnota optimalizace pro vyhledávače je 73 %. Stránky obsahují špatné formátování nadpisů. Chybí vyplněné alt tagy u obrázků
5. **Konverzní poměr** – e-shop s plastovým nádobím má konverzní poměr 1 %. Tento poměr je ve srovnání s e-shopem s ubrousky lepší, ale i tak celkem nízký.

Vzhledem k aktuální situaci v oboru webových aplikací a různorodosti multimediálních zařízení, je velmi důležité sledovat vývoj návštěvnosti z mobilních telefonů a tabletů. Ty pro firmu FORST CZ, s.r.o. tvoří až 60 % veškeré návštěvnosti. Na tržbách se pak zařízení podílí těmito procenty: 50 %, desktopy 45 % a tablety 5 %. Z těchto důvodů je optimalizace rychlosti načítání a responzivní design klíčovým aspektem návrhu nového IS.

Konverzní poměr aktuálního řešení je velmi nízký a benchmark českých e-shopů se pohybuje kolem 3 – 5 % dle serveru ipodnikatel.cz. Je třeba navrhnout takové úpravy, které pomohou tento problém vyřešit a přinést tím majitelce více objednávek.

3.8 Analýza objednávkového procesu

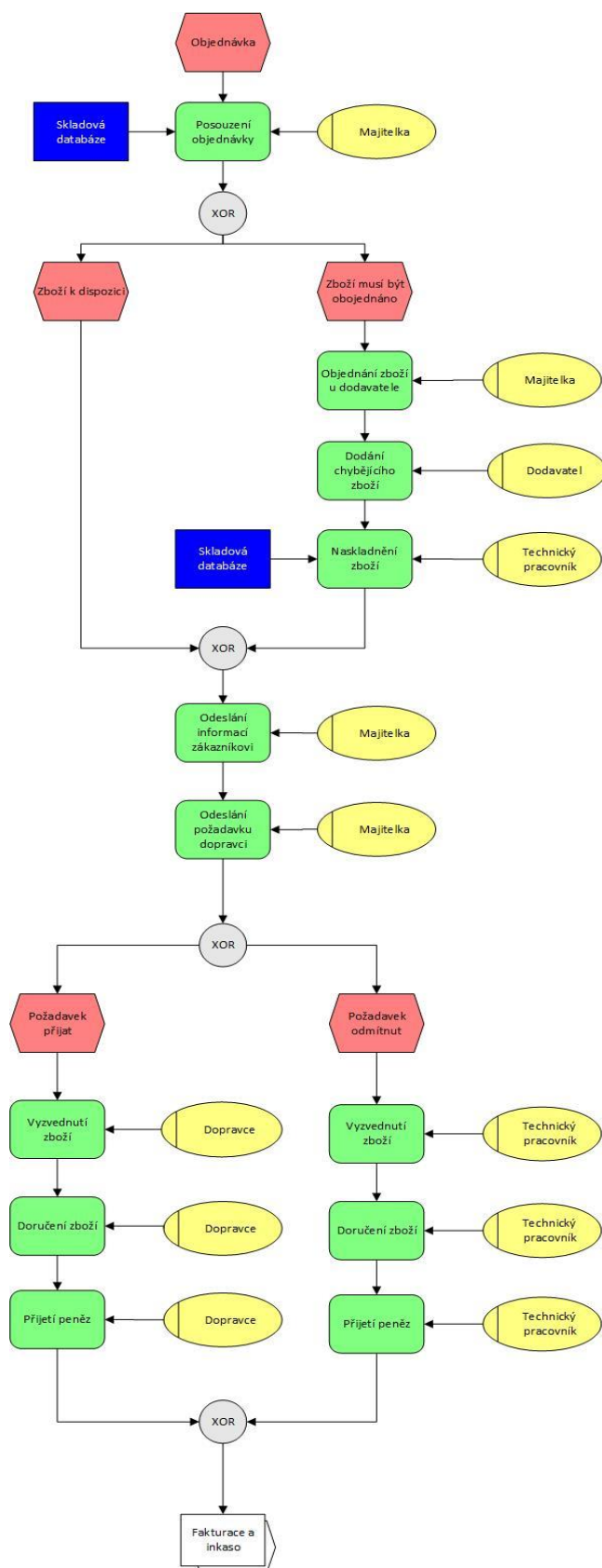
Na základě Primárním cílem společnosti se v této práci zabývá především analýzou objednávkového procesu ubrousků. Dekompozice podnikových činností je důležitá pro následnou syntézu informací a návrh nového IS, který zefektivní podnikové procesy a zpracování objednávek. Společnost nemá žádné směrnice nebo ustálené postupy pro zpracování objednávek, proto vycházím z výpovědi majitelky, která vyřizuje přijaté objednávky a popisu její denní rutiny. Pro vizuální znázornění procesu je zvolen EPC diagram, který přehledně zobrazuje vývoj a větvení objednávkového procesu.

3.8.1 Popis objednávkového procesu

V současnosti ve firmě probíhá příjem objednávek papírových ubrousků tímto způsobem. Zákazník přijde na e-shop (<https://forstcz.cz/eshop>) a provede objednávku zboží. Majitelce přijde informace emailem o nové objednávce.

Majitelka manuálně ověří aktuální stav zboží na skladě a rozhodne, zda je schopna uspokojit požadavek zákazníka. Pokud není, objednává zboží u dodavatele a čeká na dodání zboží. Naskladnění provede technický pracovník. V případě, že zboží je skladem, majitelka odesílá informaci zákazníkovi a zasílá požadavek dopravci.

Doprovce přijme požadavek na doručení zboží a rozhodne se, zda je schopen zboží doručit. V případě, že se rozhodne požadavek vyplnit, zpravidla následující den zboží vyzvedne a doručí zákazníkovi, který mu za zboží v zaplatí. Tyto peníze na konci dne odevzdá ve firmě a majitelka je zaúčtuje a vystaví doklady zákazníkovi a dopravci. Pokud dopravce požadavek odmítne, musí majitelka povolat technického pracovníka, který zboží doručí a provede stejný proces jako dopravce. V tomto bodě je proces objednávky ubrousků dokončen.



Obr. 15: EPC diagram objednávkového procesu
(Zdroj: Vlastní zpracování dle: Štěpánková, 2017)

3.8.2 Časová náročnost procesu

Z popisu činností objednávkového procesu lze vypočítat možné problémy s časovou náročností zpracování objednávky. Pro potřeby této bakalářské práce jsou zvoleny tři pohledy na celý proces, které budou v závěru práce srovnány a díky tomu bude ověřen přínos návrhu nového IS pro podnik.

Časová náročnost objednávkového procesu **z pohledu zákazníka**:

1. Fáze objednání – dle dat z Google Analytics od první návštěvy webu uživatelem po úspěšné odeslání objednávky uplyne v průměru 19 minut.
2. Fáze doručení – průměrná doba doručení zboží skladem je 3 – 4 dny. U zboží, které není skladem je průměrná dodací doba až 14 dní.
3. Fáze zaplacení – průměrná doba dle informací od zákazníků je 5 minut.

Časová náročnost zpracování objednávky **z pohledu majitelky**:

1. Fáze přijetí objednávky – dle slov majitelky tato činnost může zabrat až 30 minut.

V případě, že zboží není skladem nastává mezifáze objednávky u dodavatele – průměrná doba objednávky potřebného zboží je 20 minut.

2. Fáze odeslání informací dopravci – průměrná doba odeslání mailu dopravci je 10 minut.
3. Fáze účtování peněz – průměrná doba zaúčtování peněz je 30 minut.

Časová náročnost objednávkového procesu **z pohledu dopravce**:

1. Fáze vyskladnění zboží – vyskladnění probíhá následující pracovní den po přijetí požadavku. Časová náročnost 30 minut.
2. Fáze doručení objednávky – zásilka je doručena v den vyskladnění zboží.
3. Fáze převedení peněz – zde převod peněz dopravci zabere 15 minut.

3.9 Analýza požadavků na nový informační systém

Tato kapitola je zaměřena na požadavky pro nový informační systém podniku. Informace byly získány na základě osobního / telefonního rozhovoru s majitelkou a zákazníky. Na

těchto podkladech vzniklo ohodnocení důležitosti jednotlivých požadavků a byla sestavena tabulka s prioritami pro návrh nového IS.

3.9.1 Z pohledu majitelky firmy

Z hlediska majitelky firmy jsou požadavky na nový informační systém následující:

- automatizace běžných procesů (emaily, faktury),
- zachování blogových článků na webu,
- přehledy o zboží, objednávkách, dodavatelích a zákaznících,
- počet položek na e-shopu 500 – 1000,
- jednoduchá úprava produktů,
- rychlé načítání webu do 3 vteřin,
- uživatelská přívětivost a přehlednost,
- nízká cena na vytvoření i měsíční provoz (max. 50 000 Kč + 1 000 Kč měsíčně*),
- tvorba XML feedů,
- předchozí zkušenost se systémem.

*uvedené ceny jsou bez DPH.

3.9.2 Z pohledu zákazníků firmy

Pro zákazníky firmy jsou nejdůležitější následující prvky:

- sjednocení položek na jeden srozumitelný e-shop,
- uživatelská přívětivost a přehlednost,
- možnost vyhledávání a filtrování produktů podle parametrů zboží,
- automatické připomenutí objednávky,
- vhodně zvolené kategorie e-shopu,
- online podpora na chatu / telefonu.

3.9.3 Ohodnocení důležitosti jednotlivých požadavků

Na základě odpovědí majitelky společnosti a zákazníků je vypracována tabulka priorit pro požadavky na nový IS. Pro vícekritériální rozhodování jsou váhy stanoveny bodovou metodou a priority jsou vypočteny metodou váženého součtu, která vychází z maximalizace užitku. Pro ohodnocení důležitosti požadavků jsou výpovědi majitelky i zákazníků stejně důležité.

Požadavky na nový IS jsou hodnoceny dle tří kritérií:

1. **Osobní preference** – představují subjektivní názor respondenta na důležitost daného požadavku. Povaha maximalizační.
2. **Očekávaný přínos** – vyjadřuje míru vlivu splnění Cíle
3. Stanoveno odhadem. Povaha maximalizační.
4. **Náročnost zpracování** – je složitost splnění požadavku, která je určena na základě zkušeností webové agentury při zpracování návrhu. Povaha minimalizační.

Rozsah bodovací stupnice je pro kritéria osobní preference a očekávaný přínos stanoven na 1 – 5. Dle bodovací metody to znamená, že čím větší číslo požadavek získá, tím větší přínos nebo osobní preference.

Pro náročnost zpracování je zvolena bodovací stupnice 1 – 10. Kde hodnota 1 reprezentuje nejmenší náročnost a 10 největší náročnost zpracování.

Normovaná váha v je vypočtena na základě vzorce $v_i = \frac{p_i}{\sum_{i=1}^k p_i}$.

Priorita je vypočtena pomocí vzorce metody váženého součtu: $u(a_i) = \sum_{j=1}^k v_j r_{ij}$,

$i = 1, \dots, n$, kde u značí prioritu, a značí požadavek.

Hodnoty v tabulce 3 jsou dopočítány dle vzorce: $r_{ij} = \frac{r_{ijp} - 1}{|1 - B|}$, kde r_{ijp} = původní hodnota z předchozí tabulky.

Na základě odpovědí majitelky firmy a zákazníků byl sestaven následující model:

Tab. 2: Ohodnocení důležitosti požadavků
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Požadavky	Preference	Přínos	Náročnost
Počet položek na e-shopu 500 – 1000	4	4	1
Zachování blogových článků na webu	4	4	7
Tvorba XML feedů	3	4	10
Přehledy o zboží, objednávkách, dodavatelích a zákaznících	4	3	8
Uživatelská přívětivost a přehlednost	5	5	8
Rychlé načítání webu do 3 vteřin	5	5	7
Automatizace běžných procesů (emaily, faktury)	4	5	6
Jednoduchá úprava produktů	4	2	5
Nízká cena na vytvoření i měsíční provoz (max. 50 000 Kč + 1000 Kč měsíčně)	3	1	4
Předchozí zkušenost se systémem	5	1	10
Přehledná struktura kategorií e-shopu	5	4	7
Filtrace produktů dle parametru zboží	5	5	3
Sjednocení položek na 1 e-shop	4	5	9
Online podpora na chatu / telefonu	2	3	1
Možnost vyhledávání na webu	5	5	4
Automatické připomenutí objednávky	3	4	7
Součet přidělených bodů	65	60	97
Normovaná váha (v)	0,29	0,27	0,44
Povaha kritéria	MAX	MAX	MIN

Příklad výpočtu normované váhy pro preference:

vzorec: $v_i = \frac{p_i}{\sum_{i=1}^k p_i}$, rovnice $v = \frac{65}{(65+60+97)}$, výsledek $v \cong 0,29$.

Příklad výpočtu hodnot v tabulce 3, počet položek e-shopu 500 – 1000:

vzorec: $r_{ij} = \frac{r_{ijp} - 1}{|1-B|}$, rovnice $r_{11} = \frac{4-2}{|5-2|}$, výsledek $r_{11} \cong 0,67$.

Příklad výpočtu priority v tabulce 3, počet položek e-shopu 500 – 1000:

vzorec: $u(a_i) = \sum_{j=1}^k v_j r_{ij}$, rovnice: $u(a_1) = 0,67 * 0,29 + 0,75 * 0,27 + 1 * 0,44$,

výsledek: $u(a_1) \cong 0,836$.

Tímto způsobem jsou dopočteny všechny zbývající hodnoty.

Tab. 3: Výpočet priority požadavků

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Požadavky	Preference	Přínos	Náročnost	Priorita
Zachování blogových článků na webu	0,67	0,75	0,33	0,543
Uživatelská přívětivost a přehlednost	1	1	0,22	0,658
Tvorba XML feedů	0,33	0,75	0	0,299
Sjednocení položek na 1 e-shop	0,67	1	0,11	0,512
Rychlost načítání webu do 3 vteřin	1	1	0,33	0,707
Přehledy o zboží, objednávkách, dodavatelích a zákaznících	0,67	0,50	0,22	0,426
Přehledná struktura kategorií e-shopu	1	0,75	0,33	0,639
Předchozí zkušenost se systémem	1	0	0	0,290
Počet položek na e-shopu 500 – 1000	0,67	0,75	1	0,836
Online podpora na chatu / telefonu	0	0,50	1	0,575
Nízká cena na vytvoření i měsíční provoz (max. 50 000 Kč + 1000 Kč měsíčně)	0,33	0	0,67	0,390
Možnost vyhledávání na webu	1	1	0,67	0,853
Jednoduchá úprava produktů	0,67	0,25	0,56	0,505
Filtrace produktů dle parametru zboží	1	1	0,78	0,902
Automatizace běžných procesů (emaily, faktury)	0,67	1	0,44	0,659
Automatické připomenutí objednávky	0,33	0,75	0,33	0,446
Normovaná váha (v)	0,29	0,27	0,44	
Povaha kritéria	MAX	MAX	MIN	
I	5	5	1	
B	2	1	10	
I - B	3	4	9	

Na základě těchto výpočtů vznikla tabulka požadavků s prioritou a důležitostí, která reprezentuje kvalitativní určení priority. Toto kvalitativní určení bylo převedeno na kvantitativní dle subjektivního ohodnocení a seřazeno podle důležitosti. Výsledkem je rozdělení požadavků do tří skupin.

Mezi **velmi důležité požadavky** patří:

- filtrace produktů dle parametru zboží,
- možnost vyhledávání na webu,
- počet položek na e-shopu 500 – 1000,
- rychlost načítání webu do 3 vteřin,
- automatizace běžných procesů (emaily, faktury),
- uživatelská přívětivost a přehlednost,

- přehledná struktura kategorií e-shopu.

Mezi **středně důležité požadavky** patří:

- online podpora na chatu / telefonu,
- zachování blogových článků na webu,
- sjednocení položek na 1 e-shop,
- jednoduchá úprava produktů,
- automatické připomenutí objednávky,
- přehledy o zboží, objednávkách,
- dodavatelích a zákaznících,
- nízká cena na vytvoření i měsíční provoz (max. 50 000 Kč + 1000 Kč měsíčně).

Mezi **požadavky s nízkou důležitostí** patří:

- tvorba XML feedů,
- předchozí zkušenost se systémem.

Tab. 4: Tabulka priorit

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Požadavky	Priorita	Důležitost
Filtrace produktů dle parametru zboží	0,902	Velká
Možnost vyhledávání na webu	0,853	
Počet položek na e-shopu 500 – 1000	0,836	
Rychlost načítání webu do 3 vteřin	0,707	
Automatizace běžných procesů (emaily, faktury)	0,659	
Uživatelská přívětivost a přehlednost	0,658	
Přehledná struktura kategorií e-shopu	0,639	
Online podpora na chatu / telefonu	0,575	Střední
Zachování blogových článků na webu	0,543	
Sjednocení položek na 1 e-shop	0,512	
Jednoduchá úprava produktů	0,505	
Automatické připomenutí objednávky	0,446	
Přehledy o zboží, objednávkách, dodavatelích a zákaznících	0,426	
Nízká cena na vytvoření i měsíční provoz (max. 50 000 Kč + 1000 Kč měsíčně)	0,390	
Tvorba XML feedů	0,299	Nízká
Předchozí zkušenost se systémem	0,290	

3.10 On-page analýza IS

V této kapitole se podíváme na nejčastější chyby, které se v rámci on-page optimalizace objevují. Tím jsou technické on-page faktory a obsahové on-page faktory, které jsou vysvětleny v úvodní části bakalářské práce.

3.10.1 Indexace vyhledávači

Indexace ze strany vyhledávačů vypadá v pořádku. Vyhledávač Google i Seznam mají přibližně stejný počet zaindexovaných stránek. Důležité je však zkontrolovat, které stránky se opravdu ve vyhledávačích indexují. V indexu vyhledávače se zobrazují stránky, které by neměli být indexovány. Příkladem je přihlašovací stránka do administrace <https://forstcz.cz/admin/>.

Řešením je v souboru Robots.txt doplnit tuto direktivu:

User-agent:*

Disallow: /admin/

Tab. 5: Indexace stránek firmy FORST CZ, s.r.o.

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Zdroj informací o indexaci	Počet indexovaných stránek
Google (operátor site:)	784
Seznam (operátor site:)	778

3.10.2 Navigace a interní prolinkování

Interní prolinkování usnadní indexaci a pozitivně ovlivní distribuci hodnocení jednotlivých stránek webu. Interní prolinkování se na webu objevuje v běžné formě navigace / drobečkové navigaci, ale zcela zde chybí odkazy z nejnavštěvovanější stránky webu.

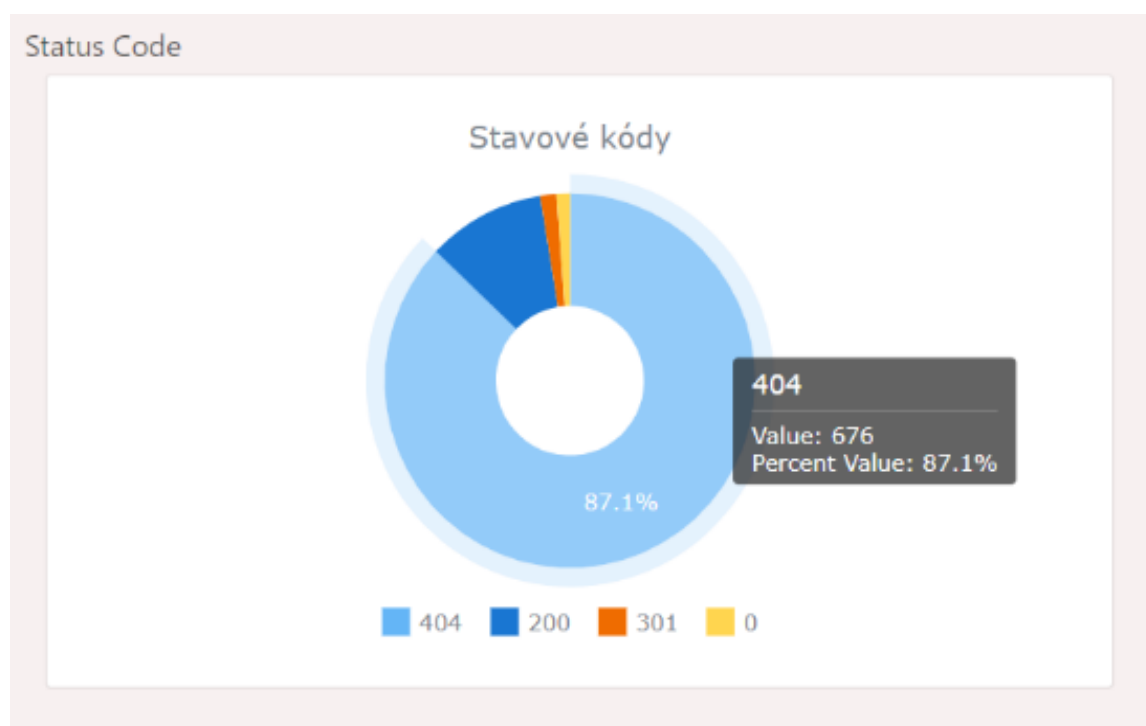
3.10.3 Robots.txt a Sitemap.xml

Všechny webové stránky by měli mít v kořenovém adresáři soubor robots.txt. Obsahuje informace pro crawlery, kteří indexují web. Soubor robots.txt nyní není vytvořen.

Aktuálně neobsahuje kompletní strukturu webu, ale pouze odkazy na blogové články.

3.10.4 Chybové stránky

Nejčastější chybovou stránkou je error 404, který nám sděluje, že na zadané adrese se nevyskytuje požadovaný obsah.



Obr. 16: Status indexovaných stránek

(Zdroj: Marketingminer.com)

Velký podíl stránek obsahujících status code 404 značí problém, který je potřeba vyřešit co nejdříve. Příčinou je zrušení původního e-shopu na doméně a zřízení nového bez přesměrování url. Řešením je 301 přesměrování všech původních url na nové nástupce.

Díky kombinaci informací o počtu indexovaných stránek (téměř 800) lze vyvodit závěr, že problém stránek obsahujících error 404 je velmi vážný, protože web reálně má pouze necelých 150 stránek funkčních.

3.10.5 HTTPS

Aktuálně již stránky běží na zabezpečeném protokolu https.

3.10.6 URL

Url každé stránky by měla být co nejkratší a nejvýstižnější. Na webu se chyby v url nejčastěji vyskytují v blogových článcích, které mají zbytečně dlouho url adresu. Příklad `https://forstcz.cz/9-otazek-ktere-byste-se-meli-zeptat-v-restauraci-ve-ktere-se-bude-konat-vase-svatebni-hostina/`. Řešením je při vytváření blogového článku url zkrátit např. na `/9-otazek-pred-svatbou`.

3.10.7 Mobilní web

V dnešní moderní době je mobilní web klíčovým prvkem každé webové aplikace. Aktuální webová prezentace není uzpůsobená pro mobilní zařízení. Doporučuji upravit web tak, aby splňoval všechny požadavky responzivního designu. Dále je možné využít technologie AMP.

3.10.8 Duplicitní a podobné stránky

Každá stránka, která je přístupná z více url je duplicitní. Duplicitní url může poškozovat hodnocení domény. Duplicitní stránku lze odstranit a přesměrovat. Příkladem duplicitního obsahu na webu jsou stránky `forstcz.cz/kontakty` a `forstcz.cz/kontakt`.

3.10.9 Titulek a popis stránky

Titulek `<title>` je nejdůležitějším místem pro umístění klíčového slova. Největší váhu mají slova na začátku titulků. Popis stránky je uveden v tagu `<meta name="description">` a zobrazuje se ve výsledcích vyhledávání spolu s titulkem. Pro

každou stránku by měl být titulek a popis unikátní. Duplicitní informace Google penalizuje a snižuje hodnocení webové stránky.

Produkt Airlaid ubrousky ROSALIE - Yellow, apricot, bordeaux 50 ks ...

<https://forstcz.cz> › Sezónní › Jaro ▼

Kvalitní Airlaid ubrousky pro restaurace, hotely i zahradní oslavy nebo svatební agentury. Kupte nyní!

Produkt Airlaid ubrousky BLUEBERRY - modrá 50 ks 40x40cm ...

<https://forstcz.cz> › Sezónní › Jaro ▼

Kvalitní Airlaid ubrousky pro restaurace, hotely i zahradní oslavy nebo svatební agentury. Kupte nyní!

Obr. 17: Špatný titulek a popis stránky
(Zdroj: <https://www.google.cz/search?q=site://forstcz.cz>)

3.10.10 Optimalizace obrázků

Obrázky jsou na web nahrávány v příliš velké velikosti nebo nekvalitní. Z tohoto důvodu se pak některé stránky načítají zbytečně dlouho. Obrázky na webu nejsou dostatečně optimalizovány, chybí především alternativní text v tagu a vhodné pojmenování souboru.

3.10.11 Strukturovaná data

Strukturovaná data pomáhají prohlížečům rychleji a snadněji identifikovat důležité informace na vaší stránce. Dále se strukturovaná data mohou zobrazovat ve výsledcích vyhledávání. Mohou to být recenze nebo dostupnost zboží. Na webu nejsou vyplněny žádná strukturovaná data. Doporučení je si projít kompletní dokumentaci schema.org a do webu doplnit.

3.11 Shrnutí analýzy současného stavu

Z analýzy současného stavu je vidět, že firma FORST CZ, s.r.o. má určité nedostatky ve svém informačním systému, který nyní nenaplnuje Cíle

Z analýzy IS dále vyplývá, že je vhodné se zaměřit na optimalizaci webu pro mobilní zařízení, zrychlení načítání stránek a upravit strukturu webu. Klíčovým bodem je

zefektivnění objednávkového procesu a tím i zvýšení konverzního poměru řešení. Z hlediska požadavků na nový IS je třeba brát zřetel na tabulku priorit, která ukazuje důležitost jednotlivých požadavků pro nový IS.

Na základě analýzy SLEPTE jsou odhaleny hrozby vstupu na trh a možní konkurenti. Také je zde ukázáno, jak tyto hrozby minimalizovat a proměnit je v příležitosti např. rozšířením sortimentu. Dle SWOT analýzy je třeba využít příležitosti a silné stránky firmy pro naplnění cílů firmy a minimalizovat hrozby a slabé stránky.

Z analýzy současného stavu vyplynulo, že tyto cíl by mohly být naplněny v případě, že:

1. Minimalizuje čas strávený nad objednávkami a zefektivní interní procesy.
2. Optimalizuje web a e-shop pro dnešní standardy.
3. Bude reagovat na aktuální vývoj trendů ve svém odvětví.

Úkolem této bakalářské práce je nyní vytvořit návrh dílčí části IS, které zlepší procesy podniku a ulehčí zpracování opakujících se činností. To vše zároveň za splnění požadavků na majitelky společnosti na moderní webovou aplikaci a snadnou ovladatelnost dle Tab. 1 Tab. 4.

4 VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ

Návrh nového IS vychází z požadavků zpracovaných v analytické části bakalářské práce viz Tab. 4: Tabulka priorit a předchozích zkušeností majitelky s informačními systémy. Majitelka má zkušenosti se systémy WordPress, PrestaShop a byla seznámena s novou platformou Shoptet. V rámci třiceti denní zkušební verze byla nainstalována testovací verze, kde si majitelka vyzkoušela všechny funkcionality a práci v aplikaci.

Řešení má za cíl splnit zadané požadavky a zefektivnit firemní procesy.

Vlastní návrh je rozdělen na jednotlivá části, které jsou rozváděny podrobněji a popisují konkrétní příklady řešení a využití v praxi. Výstupy z analytické části pro hlavní stránku <https://forstcz.cz> jsou aplikovány a dále se touto stránkou návrh nezaobírá a soustředí se na hlavní problém a tím je sloučení tří e-shopů do jednoho plnohodnotného systému na subdoménu <https://eshop.forstcz.cz>.

Práce začíná návrhem domény a sloučením variant e-shopů na jeden kvalitní webhosting a jednu doménu. Dále zde kladen důraz na výběr vhodného e-shopového řešení, které splňuje požadavky Tab. 4.

Jednotlivá řešení jsou zde srovnána a je vybráno to nejvhodnější.

Na základě klasifikační analýzy klíčových slov je zde navrhována struktura a uspořádání kategorií a stránek e-shopu. Seřazená dle největší hledanosti klíčových slov a návštěv stránek. Návrh je doplněn o grafické zpracování stránek pro desktop i mobilní variantu.

V závěrečné části je shrnut postup implementace návrhu, jeho přínosy a časové úspory. Také je zde uvedeno srovnání se současným IS a ekonomické zhodnocení návrhu.

4.1 Doména a webhosting

Aktuálně web běží na doméně druhého řádu s platným certifikátem šifrováním <https://forstcz.cz>. Název domény se zachová a nový návrh dílčí částí informačního systému bude navržen pro subdoménu <https://eshop.forstcz.cz>. Díky tomu snadno oddělíme dva různé informační systémy. Hlavní web stále poběží na WordPressu a sjednocený e-shop na novém řešení.

Webhosting zajišťuje společnost WEDOS Internet, a.s., která poskytuje kvalitní řešení pro tento projekt. Webová stránka nyní běží na webhostingu „*No Limit*“, který nabízí:

- maximální počet PHP procesů 5,
- prostor pro databáze 1 GB,
- prostor pro e-maily 5 GB,
- DDoS ochrana + IDS/IPS ochrana,
- týdenní zálohování,
- neomezený počet subdomén,
- antivir, antispam, POP3, IMAP4, SMTP, webrozhraní, ochrana firewallem,
- NONSTOP zákaznická podpora a technický dohled,
- certifikace dle norem ISO 9001 a ISO 14001 a ISO 27001 od TÜV SÜD.

Toto řešení vyhovuje aktuálním i budoucím požadavkům na náročnost projektu. Přidanou hodnotou tohoto řešení je jednoduchost navýšení velikosti databáze při přechodu na vyšší verzi „*No Limit Extra*“.

4.2 Výběr vhodného e-shopového řešení

Problematika malých firem a jejich IS je většinou omezena nízkými prostředky, které je firma ochotna investovat do nového informačního systému. V tomto případě majitelka stanovila omezení na částku 50 000 Kč. Tato částka slouží na vývoj aplikace. Dále je stanovena horní hranice na měsíční provoz e-shopu 1 000 Kč.

Majitelka má také podmínku předchozí zkušenosti s platformou. Tato podmínka musela být částečně upravena, protože je velmi omezující a návrh řešení by se zúžil pouze na aplikace, které nesplňují požadavky dle Tab. 4. Z tohoto důvodu bylo navrženo majitelce otestovat alespoň 1 nové řešení, které by rozšířilo její zkušenosti.

Pro toto testování byla vybrána platforma Shoptet, která splňuje požadavky na moderní webovou aplikaci a má kvalitní zázemí. Plusem pro volbu této platformy bylo vysokého hodnocení a pozitivní recenze na portálu www.vybrat-eshop.cz. Tato platforma získala přes 650 pozitivních recenzí a je hodnocena 86,7 / 100. Nevýhodou této platformy je měsíční poplatek, který se může časem zvyšovat.

Pro výběr vhodného řešení připadají v úvahu tato e-shopová řešení:

1. **Mioweb e-shop** – WordPress šablona, na které aktuálně majitelka prodává ubrousky.
2. **CMS Creatico** – vlastní CMS řešení pro prodej plastového nádobí.
3. **Prestashop** – platforma na které dříve běžel e-shop s plastovým nádobím.
4. **Shoptet** – nepoužívanější e-shopová platforma v České republice, kterou si majitelka vyzkoušela v trial verzi.

Samotný výběr e-shopového řešení vychází z předchozí analýzy požadavků na nový IS dle Tab. 4: Tabulka priorit.

Priorita v tomto případě určuje váhu jednotlivého kritéria. Bodová stupnice je zde zvolena 1 – 5, kde 5 – zcela splňuje požadavek, 4 – splňuje s výhradami, 3 – splňuje se zásadními výhradami, 2 – převážně nesplňuje, 1 – zcela nesplňuje. Všechny požadavky mají maximalizační povahu. Celkové hodnocení je vypočteno pomocí skalárního součinu dle bodovací metody.

Tab. 6: Výběr kompromisní varianty řešení
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Požadavky	Váha	Mioweb	Creatico	Prestashop	Shoptet
Počet položek na e-shopu 500 – 1000	0,84	1	5	5	5
Zachování blogových článků na webu	0,54	3	1	3	5
Automatické připomenutí objednávek	0,45	1	1	1	4
Online podpora na chatu / telefonu	0,58	5	5	5	5
Sjednocení položek na 1 e-shop	0,51	1	3	4	4
Automatizace běžných procesů (emaily, faktury)	0,66	2	2	4	4
Jednoduchá úprava produktů	0,51	2	2	3	4
Přehledná struktura kategorií e-shopu	0,64	5	5	5	5
Uživatelská přívětivost a přehlednost	0,66	2	4	3	5
Filtrace produktů dle parametru zboží	0,90	2	1	3	5
Předchozí zkušenost se systémem	0,29	5	5	5	5
Rychlost načítání webu do 3 vteřin	0,71	1	5	4	5
Přehledy o zboží, objednávkách, dodavatelích a zákaznících	0,43	3	3	4	4
Možnost vyhledávání na webu	0,85	3	1	3	5
Nízká cena na vytvoření i měsíční provoz (max. 50 000 Kč + 1000 Kč měsíčně)	0,39	5	5	5	5
Tvorba XML feedů	0,30	1	1	3	5
Celkové hodnocení		23,18	28,00	34,59	43,65

Z uvedených výpočtů získal nejlepší hodnocení Shoptet s 43,65 body. Toto e-shopové řešení tedy bude zvoleno pro návrh dílčí části informačního systému podniku. Splňuje z velké části všechny klíčové požadavky na nový IS a drobné výhrady jsou zanedbatelné.

BASIC	BUSINESS	PROFI <small>NEJOBLIBENĚJŠÍ</small>	ENTERPRISE	FREE ZDARMA
289 Kč / měsíc	969 Kč / měsíc	1 479 Kč / měsíc	2 414 Kč / měsíc	Pro 10 položek, 1 email a 1 uživatele.
až 100 položek ?	až 1 000 položek ?	až 5 000 položek ?	až 40 000 položek ?	Připraveno na GDPR a EET ?
29 doplňků v ceně ?	45 doplňků v ceně ?	60 doplňků v ceně ?	70 doplňků v ceně ?	Součástí je 18 doplňků. ?
Připraveno na GDPR a EET ?	Připraveno na GDPR a EET ?	Připraveno na GDPR a EET ?	Připraveno na GDPR a EET ?	OBJEDNAT
Pokladní systém ?	Pokladní systém ?	Pokladní systém ?	Pokladní systém ?	
emailů: 3 ?	emailů: 5 ?	emailů: 10 ?	emailů: 15 ?	
uživatelé: 3 ?	uživatelé: 5 ?	uživatelé: neomezeně ?	uživatelé: neomezeně ?	
1 000 Kč pro Google Ads ?	1 000 Kč pro Google Ads ?	1 000 Kč pro Google Ads ?	1 000 Kč pro Google Ads ?	
2 000 Kč na Sklik ?	2 000 Kč na Sklik ?	2 000 Kč na Sklik ?	2 000 Kč na Sklik ?	
OBJEDNAT	OBJEDNAT	OBJEDNAT	OBJEDNAT	
		+ dárek ZDARMA ?	+ dárek ZDARMA ?	

MÁTE PRODEJNU?

Využijte rozšíření o pokladní systém i pro vaši kamennou prodejnou.

Podpora

Obr. 18: Shoptet ceník
(Zdroj: <https://shoptet.cz/cenik>)

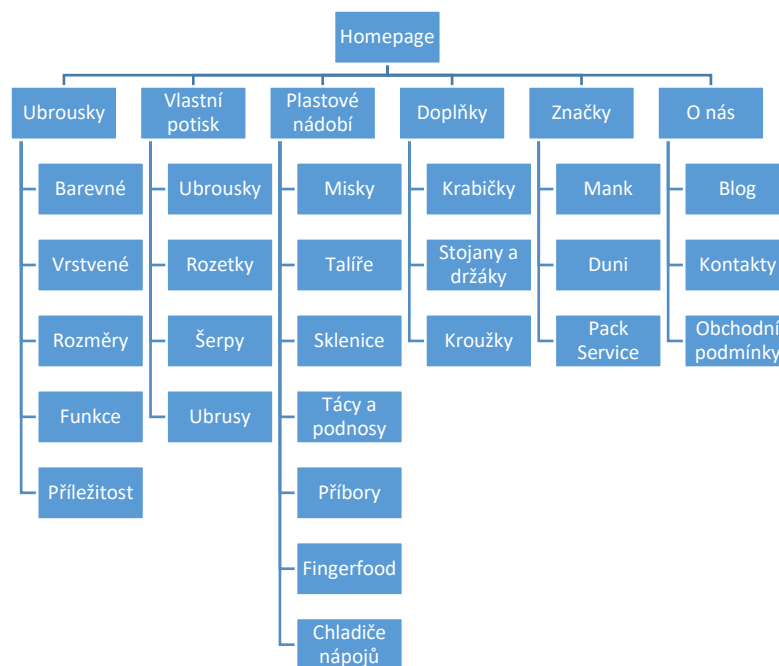
Z ceníku platformy Shoptet je pro majitelku vhodné zvolit tarif BUSINESS, který obsahuje všechny požadované funkce a vlastnosti dle Tab. 4.

4.3 Informační architektura webu

Pro správné vytvoření informační architektury webu byla vypracována klasifikační analýza klíčových slov v Open Refine, která seskupuje očištěné neduplicitní shluky dat do logických celků na základě průměrné měsíční hledanosti klíčové fráze, relevance pro návštěvníka a obchodního potenciálu. Tyto shluky jsou očištěny o nerelevantní vyhledávací dotazy a duplicity v podobě překlepů a diakritiky.

Výstupem analýzy jsou očištěná relevantní data, která slouží jako podklad pro návrh architektury webu. Tyto výstupy slouží jako podklady pro vypracování informační architektury webu. Informační architektura je následně složena ze seskupených shluků dat na základě hledanosti a chování zákazníků na webu.

Výsledkem této práce se stává přehledná struktura webu, která má za cíl zefektivnit přehlednost webu a pokrýt všechny důležité prvky.



Obr. 19: Struktura webu

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Východiskem pro určení kategorie či filtru je míra hledanosti a počet hledaných variant. Na základě těchto kritérií je vhodné zvolit pro filtraci tyto parametry produktu: cena, výrobce, barva, materiál. Díky tomu bude e-shop stále přehledný a budou splněny požadavky zákazníků na nový IS viz Tab. 4.

4.4 Ukázka optimalizace pro vyhledávače

Každá stránka na webu by měla splňovat kritéria vyhledávacích algoritmů a být přizpůsobena k tomu, aby pomohla vyhledávacím robotům efektivně procházet web a jeho obsah. Proto by měla mít každá stránka unikátní titulek a popis stránky. Také text na různých stránkách neměl být duplicitní, protože podobné stránky snižují hodnocení kvality webu.

Titulek stránky a popis je první věc, kterou potenciální zákazník ve výsledcích vyhledávání uvidí. Proto by měl každý titulek a popis stránky zaujmout na první pohled. Dobrým příkladem pro zvýšení zájmu je vložení speciálního znaku, čísla nebo USP do textu. Také je třeba každý meta text zkontrolovat, zda správně zobrazí ve výsledcích vyhledávání. Na škodu není ani kontrola zobrazení na mobilním zařízení.

Ukázka optimalizace hlavní stránky e-shopu:

```
<head><title>Airlaid ubrousky & Plastové nádobí | Forstcz.cz </title>
<meta name="description" content="Airlaid ubrousky pro restaurace, hotely i zahradní
oslavy. Doplnky pro nejkrásnější chvíle s přáteli ze 100% celulózy. Vyberte si nyní!">
</head>
<body>< h1> E-shop s ubrousky a plastovým nádobím </h1>
<h2><a href="/airlaid">Airlaid ubrousky</a></h2>
<h2>< a href="/plastove-nadobi">Plastové nádobí</a></h2>
<p>Vítejte na našem e-shopu, který se zaměřuje na kvalitní <a
href="/ubrousky">ubrousky</a>, <a href="/serpy">šerpy</a> z netkané textilie a
doplňky ze 100% celulózy. Věříme, že se Vaše oko potěší při pohledu na pestrost a
rozmanitost výrobků, jenž nabízíme. Vyberte si vše pro vaši svatbu, párty, firemní akci,
rodinnou sešlost. Váš Forstcz.cz</p>
</body>.
```



Airlaid ubrousky & Plastové nádobí | Forstcz.cz

<https://forstcz.cz>

Airlaid ubrousky pro restaurace, hotely i zahradní oslavy. Doplnky pro ty nejkrásnější chvíle s přáteli ze 100% celulózy. Vyberte si nyní!

Obr. 20: Ukázka optimalizace pro vyhledávače

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Url stránky by měla obsahovat vhodné klíčové slovo. Např. <https://forstcz.cz/papirove-ubrousky>, <https://forstcz.cz/plastove-nadobi>, <https://forstcz.cz/blog>, <https://forstcz.cz/o-nas> apod.

Tělo stránky by mělo obsahovat vhodná klíčová slova na základě klasifikační analýzy. V této analýze lze najít slova s podobným významem a je vhodné je využít v nadpisech 2. a 3. úrovně. Dle informací z Google nápovědy je dobré umístit do těla stránky také klíčová slova s menší hledaností tzv. long-tailové klíčové slova. Na stránce o papírových ubrouscích mohou být tedy uvedena slova týkající se rozdělení, výroby papírových ubrousků nebo správného použití.

Takto vytvořený text na stránce je vhodné prolinkovat s dalšími relevantními stránkami na webu. To pomůže robotům, kteří indexují web rychleji stránky projít a určit důležitost dané stránky. **Odkaz** může vypadat např. takto:

```
<p>Výrobce Mank se specializuje na <a href="https://forstcz.cz/vyroba-ubrousku">výrobu ubrousků</a> z netkané textilie známou také jako airlaid ubrousek.</p>.
```

Strukturovaná data jsou informace, které pomáhají vyhledávačům určit povahu obsahu na stránce a mohou se zobrazit ve výsledcích vyhledávání. Aktuálně s nimi dokáží pracovat tyto vyhledávače: Google, Bing, Yahoo! a Yandex.

Pro stránky produktů je dobré vyplnit hodnocení, které se může zobrazit ve výsledcích vyhledávání a velmi se odliší od ostatních výsledků, zápis může vypadat takto:

```
<div class="rating" itemprop="aggregateRating" itemscope=""
itemtype="https://schema.org/AggregateRating">

    <meta itemprop="bestRating" content="5">

    <meta itemprop="worstRating" content="0">

    <meta itemprop="ratingValue" content="5">

    <meta itemprop="ratingCount" content="1">

    <span class="stars-label show-ratings link-like">

        1 hodnocení

    </span>

</div>.
```

Vhodné je také doplnit informace o ceně a skladovosti, např. tímto kódem:

```
<div>

    <span itemprop="price" content="899.00">899,00</span>

    <span itemprop="priceCurrency" content="CZK">Kč</span>

    <link itemprop="availability" href="http://schema.org/InStock" /> Skladem </div>.
```

Výsledek ve vyhledávání zaujme potenciálního zákazníka na první pohled tím, že je velmi odlišný od všech ostatních, protože obsahuje hodnotné informace navíc. Pro blogové články je vhodné využít značky pro datum publikování a autor.

Airlaid ubrousky DEL MAR - modrá - 50 ks 40x40 cm | ForstCZ

<https://forstcz.cz> › Sezónní › Léto ▼

★★★★★ Hodnocení: 5 - 899,00 Kč - Skladem

Kvalitní Airlaid ubrousky pro restaurace, hotely i zahradní oslavy nebo svatební agentury. Kupte nyní!

Obr. 21: Příklad strukturovaných úryvků
(Zdroj: Vlastní zpracování)

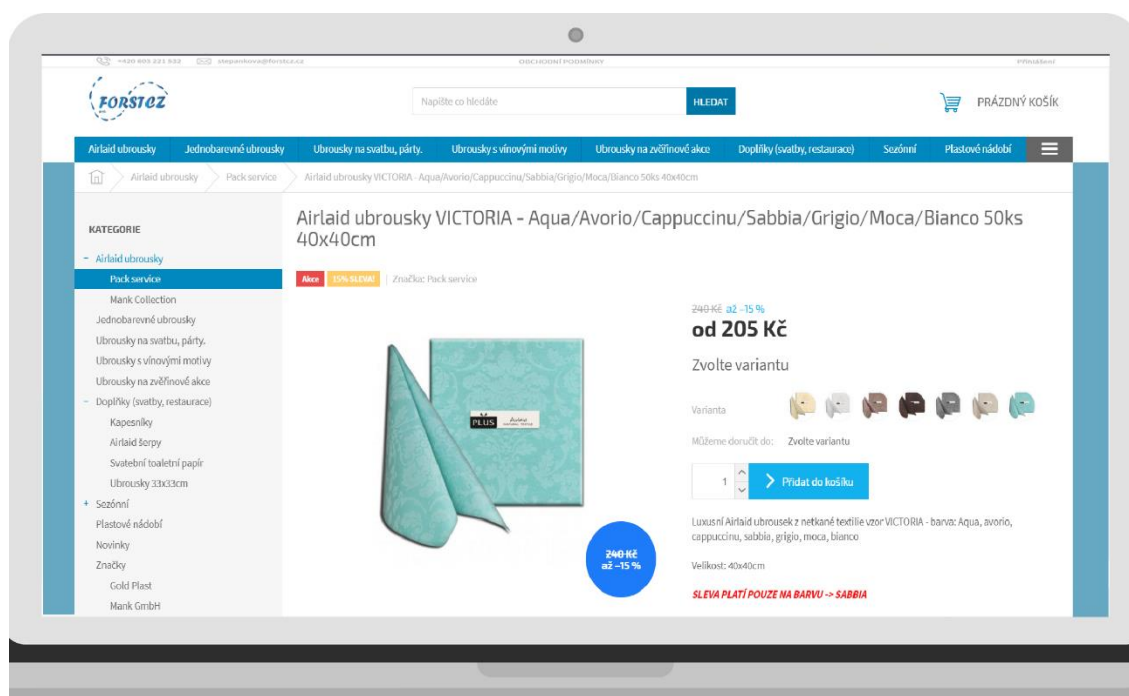
4.5 Grafický návrh a popis funkcí prostředí webové aplikace

Tato kapitola obsahuje ukázkou návrhů grafického zobrazení webové aplikace s popisem jednotlivých funkcí internetového obchodu. V části frontend jsou zobrazeny rozdíly mezi desktopovým a mobilním řešením, které přizpůsobuje zobrazení informací uživateli na základě jeho zařízení i prohlížeče. V sekci backend jsou zobrazeny a popsány specifické funkce IS, které usnadňují majitelce firmy práci a naplňují tak požadavky dle Tab. 4.

4.5.1 Frontend

Frontend je označení části webu, která je viditelná běžným návštěvníkům. U internetového obchodu slouží jako frontend např. hlavní stránka, kategorie zboží, nákupní košík nebo objednávkový formulář.

Vzhledem k aktuální situaci poměru mobilních zařízení vs. desktopové zařízení je třeba navrhnout takový design stránek, který bude plně responzivní a zobrazí všechny důležité informace správně na každém zařízení i prohlížeči.



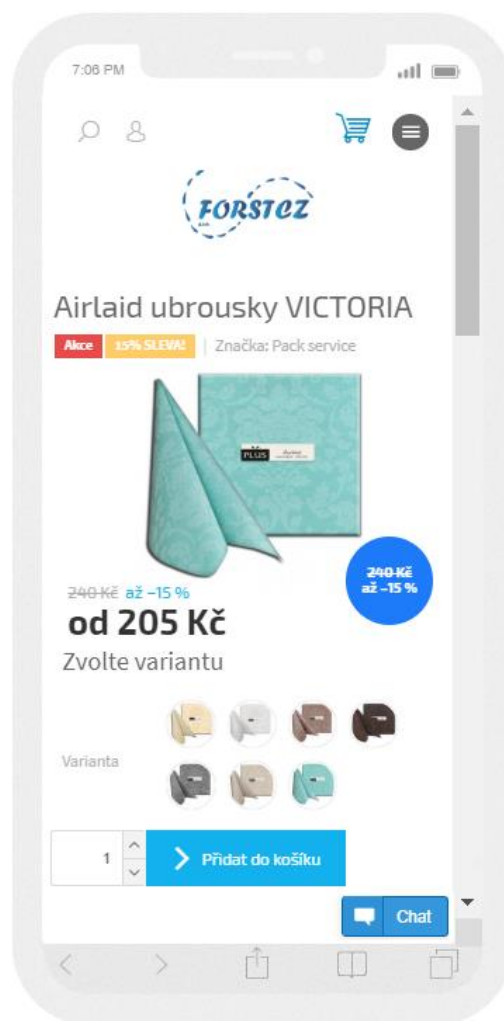
Obr. 22: Návrh zobrazení na desktopu
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Na desktopovém řešení jsou plně zobrazeny všechny kategorie webu, rychlé kontakty, vyhledávání i obchodní podmínky. V patičce internetového obchodu lze nalézt doplňující informace, odkaz na blog, sociální síť a přihlášení k newsletteru.

Nejdůležitější stránkou na každém e-shopu je produktová karta zboží. To je místo na webu, kde se zákazník rozhoduje o tom, zda produkt koupí či nikoli. Zde je kladena důležitost na velikost obrázku, který zákazníka zaujme a pomocí efektu lupy mu pomůže produkt prohlédnout více do detailu. Při kliknutí na variantu ubrousku se velký obrázek změní na požadovanou barvu dle výběru. Tato varianta je nastavena v administraci e-shopu a po kliknutí na variantu se zobrazí počet položek skladem, nejbližší doba doručení.

Tato doba doručení je nastavena dle vytíženosti dopravců, na které je e-shop napojen.

V doplňkových informacích o produktu jsou zobrazeny parametry produktu. Podle těchto parametrů lze hledat podobné produkty a jednoduše mezi nimi filtrovat. Pokud uživatel na stránce setrvá více než 30 vteřin vyskočí mu pop-up okno s možností kontaktovat majitelku skrze online chat. Díky této funkcionalitě může majitelka okamžitě reagovat a pomoci zákazníkovi objednat správný produkt. Sníží se tak počet vrátek a zvýší se konverzní poměr internetového obchodu.



Obr. 23: Návrh zobrazení na mobilním zařízení
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Na mobilní verzi navrhovaného řešení jsou zobrazeny klíčové informace pro rozhodnutí o nákupu. Menu kategorií, vyhledávací box i rychlé kontakty jsou zde zobrazeny pomocí ikon. Efekt lupy je zde zachován a podrobné informace o produktu lze zjistit při scrollování níže.

Na obou variantách řešení má zákazník možnost se přihlásit do svého účtu a sledovat své objednávky. V uživatelském profilu je možné si nastavit automatické připomenutí objednávek, které uživateli v zadaný čas pošle e-mail s odkazem na automatickou objednávku. Tato automatická objednávka obsahuje zvolené produkty nebo automaticky vybrané produkty na základě jeho předchozích objednávek nebo navštívených produktů.

Díky tomu mohou hotely a restaurace, které objednávají pravidelně stejné množství zboží, dokončit objednávku mnohem rychleji.

4.5.2 Backend

Tuto část IS lze popsat jako administraci systému, který běžný uživatel nevidí a slouží především pro majitelku firmy. Vstup do této části je chráněn loginem a dvoufázovým ověřováním pomocí mobilního telefonu. Přihlášení je také chráněno před roboty a po 5. špatném zadání hesla vyskočí uživateli ověřovací captcha kód. V případě, že jej uživatel vyplní správně, získá další 2 pokusy navíc. Pokud ani tyto dva pokusy nejsou správné, pak je administrace zablokována na 1 hodinu a majitelce je zaslána informace o log soubor o IP adresách, které se snažili získat přístup do administrace.



FORSTCZ

info@forstcz.cz

.....

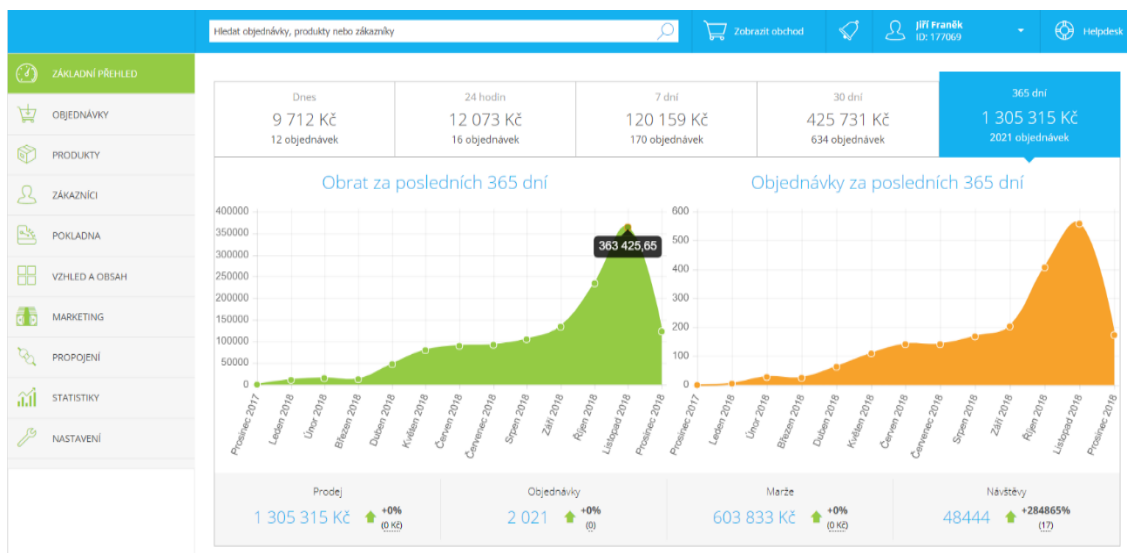
PŘIHLÁŠENÍ

[Zapomněli jste své heslo?](#)

Obr. 24: Návrh přihlášení do administrace
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Cílem grafického návrhu rozhraní je udržet aplikaci přehlednou a snadno ovladatelnou. Díky tomu bude majitelka schopna sama vykonávat všechny důležité aktivity pro běžný chod internetového obchodu bez zásahu externího programátora či spolupracovníka. V případě potřeby však majitelka dokáže nového člena týmu sama rychle zaškolit a předat mu část svých povinností.

Po **přihlášení do administrace** IS je kladem důraz na klíčové informace pro strategické rozhodování majitelky firmy. Je zde zobrazen počet návštěvníků, objednávek, velikost obrátu a marže. Tento pohled slouží pro sledování trendů a výkonnosti internetového obchodu.



Obr. 25: Návrh úvodní stránky administrace
(Zdroj: Vlastní zpracování)

V záložce **objednávky** je zobrazen přehled všech objednávek, které zákazníci uskutečnili. Je zde také propojení na externí dopravce, kteří do IS zasílají každou hodinu svou aktuální vytíženost. Díky tomu má majitelka přehled o tom, zda povolát svého technického pracovníka na rozvoz či nikoliv.

Pro majitelku je důležité napojení na stávající informační systémy podniku. Tím jsou Money S3 a Microsoft Excel. V levém rozbalovacím menu viz Obr. 26 si může všechny důležité dokumenty zobrazit a snadno vyexportovat do aplikace Microsoft Excel. Toto propojení velmi zjednodušuje původní firemní procesy práce s objednávkami.

Informační systém byl napojen na automatické skladové hospodářství, které kontroluje počet položek na skladě. V případě vyprodání produktu automaticky informuje majitelku o tomto stavu e-mailem a pop-upem v administraci. Dále připraví objednávku ze skladu dodavatele. Majitelka se rozhodne, zda objednávku odešle nebo ne. V případě, že nyní zboží majitelka neobjedná bude na e-shopu změněna hodnota zboží ze "Skladem" na "Na dotaz". Takto vyprodaný a neobjednaný produkt je uložen do databáze a v případě vyprodání dalšího produktu bude přiřazen do automatické objednávky. V případě, že jej majitelka z této databáze smaže, bude na e-shopu změna dostupnosti zboží na "Vyprodáno". Toto skladové hospodářství je také napojeno na systém dopravců a zákazníkovi při výběru produktu, zobrazí aktualizovanou dobu doručení dle poptávaného množství produktu a kapacitě skladu, dopravce.

Hledat objednávky, produkty nebo zákazníky							
Zobrazit obchod							
Jiří Franěk ID: 177069 Helpdesk							
ZÁKLADNÍ PŘEHLED							
OBJEDNÁVKY							
Přehled							
Daňové doklady							
Zálohové faktury							
Dobropisy							
Dodací listy							
Export							
PRODUKTY							
ZÁKAZNÍCI							
POKLADNA							
VZHLED A OBSAH							
MARKETING							
PROPOJENÍ							
STATISTIKY							
NASTAVENÍ							
Přehled objednávek							
Všechny objednávky							
Nevyřízená							
Vyřizuje se							
GLS - Odeslaná							
Zasilkovna							
Stornována							
Osobní odběr							
Filtr							
Kód a datum							
Jméno a příjmení							
Způsob dopravy							
Platba							
Stav							
Cena							
21252 3.05.2019 00:42 Marek Klokner Zásilkovna Dobirkou v EUR Zásilkovna 669							
53934 2.05.2019 22:01 Daniela Cermáková Zásilkovna Dobirkou Zásilkovna 447 Kč							
37359 2.05.2019 21:28 Ladislav Hladík GLS Dobirkou GLS - Odeslaná 918 Kč							
02832 2.05.2019 18:59 Petr Vitek Zásilkovna GoPay Zásilkovna 258 Kč							
61778 2.05.2019 18:43 Hana Hrdáková Zásilkovna Dobirkou Zásilkovna 277 Kč							
78856 2.05.2019 18:38 Jarmila Frgalova GLS Dobirkou GLS - Odeslaná 307 Kč							
23898 2.05.2019 15:31 Tomáš Braverman, heureka GLS Online platba Heureka.cz GLS - Odeslaná 458 Kč							
75272 2.05.2019 06:38 Marie Kozlová Zásilkovna Dobirkou Zásilkovna 277 Kč							

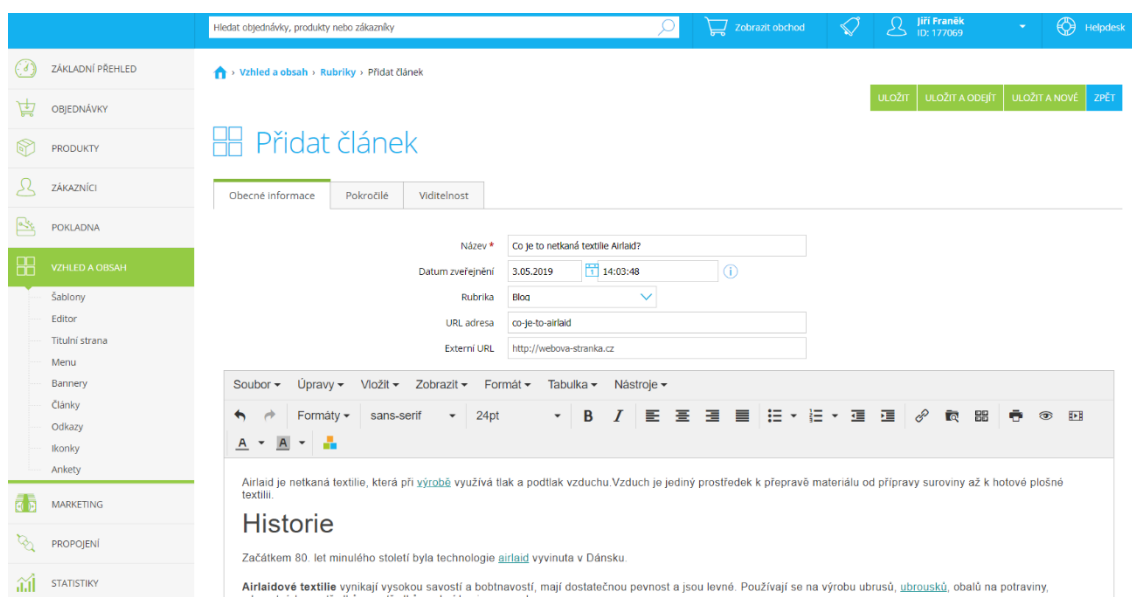
Obr. 26: Návrh přehledu objednávek
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Jednou z podmínek nového IS byla **jednoduchá správa produktů**. Majitelka má možnost spravovat své jednotlivé produkty skrze sofistikovaný WYSIWYG editor nebo může všechny produkty vyexportovat do csv souboru a provádět hromadné úpravy skrze aplikaci Microsoft Excel. Pro aplikaci změn slouží hromadný import, který změny na e-shop automaticky naimportuje a spáruje produkty podle ID. Nezměněné produkty smaže nebo nechá původní hodnotu dle nastavení při importu.

Podmínkou s nízkou důležitostí byla **tvorba XML feedů**. Tato funkcionality je zde také aplikována a dokáže vytvářet feed dle předdefinovaných SQL dotazů z databáze produktů. Dotazy se následně kompilují na základě pravidel do XML souboru.

V záložce **vzhled a obsah** jsou možné editovat jednotlivé CSS styly a dělat individuální úpravy prostředí.

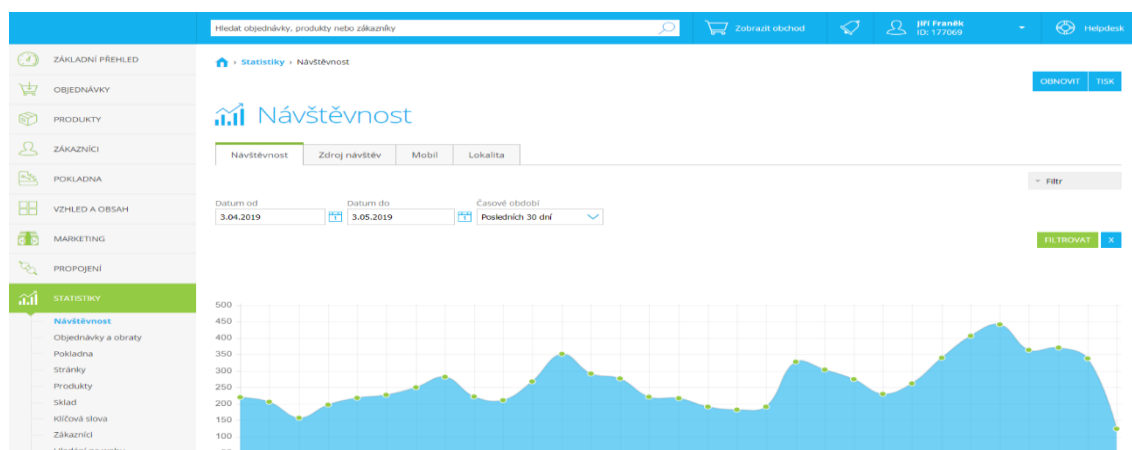
Blogové články jsou přesunuty z předchozího řešení a jejich editace připomíná majitelce známé prostředí Microsoft Word, proto snadno zvládne vytvořit a publikovat články sama a nepotřebuje k tomu externí pomoc.



Obr. 27: Návrh tvorby článků
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Pro strategický management firmy je nejdůležitější částí IS sekce **statistik**. V té jsou přehledně znázorněny všechny důležité informace, které majitelka potřebuje, aby mohla dělat správná rozhodnutí při řízení firmy. Statistiky zahrnují pohled na návštěvnost, zdroje návštěv, podíl zařízení a lokalitu. Tyto statistiky v kombinaci s objednávkami a obratem mohou sloužit pro vyhodnocení marketingových aktivit a růstu firmy.

V sekci **klíčová slova** a hledávání na webu získá majitelka informace o nejhledanějších dotazech. Díky tomu může rozšířit obsah stránek o relevantní klíčová slova a tím pokrýt nové vyhledávací dotazy, které zvýší návštěvnost a tržní potenciál. Také může odhalit trendy ve vyhledávání a rozšířit svůj sortiment o poptávané zboží.



Obr. 28: Návrh statistiky a přehledů
(Zdroj: Vlastní zpracování)

4.6 Průběh realizace dílčí části IS

V této kapitole je popsán postup zpracování návrhu a jeho implementace spolu s časovým odhadem doby zpracování. Návrh byl implementován webovou agenturou, která má s Shoptetem více než 3 roky zkušeností. Agenturu si vybrala majitelka na základě osobního doporučení a nepřeje si ji více specifikovat. Realizace nového IS vychází z podkladů analytické části bakalářské práce.

Níže uvedená tabulka průběhu realizace obsahuje hodnoty v celých hodinách.

Tab. 7: Časová náročnost implementace
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Časová náročnost implementace	Odhad	Reálně
Záloha dat z původních systémů	8	10
Objednávka Shoptet platformy	2	1
Migrace z původního systému	6	8
Založení e-shopu a vytvoření grafiky	25	30
Vytvoření kategorií	15	20
Vytvoření filtrace dle parametrů	8	10
Napojení na XML feed dodavatele	2	1
Import produktů	6	5
Optimalizace pro vyhledávače	8	16
Propojení účetního systému Money S3	2	1
Nastavení a propojení Outlooku	2	1
Optimalizace rychlosti načítání	5	10
Nastavení analytiky a měřících kódů	2	2
Testování e-shopu a úprava dle připomínek	10	5
Indexace webu	1	1
Zaškolení a předání projektu	5	8
Technická podpora	10	3
Rezerva	15	0
Celkem	132	132

Orientační odhad doby zpracování celého projektu byl stanoven na 117 hodin s 15 hodinovou rezervou. V průběhu implementace návrhu nového informačního systému byla vedena agenturou evidence odpracovaných hodin v online nástroji Toggl, který je jeden z nejpoužívanějších nástrojů na měření času. Dle těchto informací byl spotřebován na kompletní realizaci všechen odhadovaný čas i 15 hodinovou rezervou.

4.7 Srovnání informačních systémů

Jednotlivé aplikace jsou v této kapitole srovnány oproti původním hodnotám z analýzy současného stavu. Jednotlivé části analýzy nelze srovnávat pouze s hlavní stránkou e-shopu, ale budou srovnány s url adresami, které nahradili původní řešení. Díky tomu lze vidět progres jednotlivých částí, výhody a nevýhody oproti původnímu řešení.

Pro hlavní stránku <https://forstcz.cz> byly zapracovány návrhy z analytické části. Hlavní stránka byla doplněna o vhodná klíčová slova na základě analýzy klíčových slov. Byly odstraněny chyby týkající se špatných odkazů na obrázky a upraven CSS styl dle aktuální normy pro CSS. Na stránce byly upraveny obrázky, které se nyní načítají výrazně rychleji a nezpomalují načítání stránky. Nyní se stránka načítá pod 3 vteřiny oproti původním 8,5.

Nyní k hlavnímu srovnání původních tří e-shopů a nového IS:

Níže jsou vypsané původní stránky a jejich nástupce na kterého byla původní url adresa přesměrována direktivou 301, tedy trvalým přesměrování url.

Airlaid – <https://forstcz.cz/airlaid> přesměrováno na <https://eshop.forstcz.cz/airlaid>.

Ubrousky – <https://forstcz.cz/eshop> přesměrováno na <https://eshop.forstcz.cz/papirove-ubrousky>.

Plastové nádobí – <http://eshop.forstcz.cz> přesměrováno na <https://eshop.forstcz.cz/plastove-nadobi>.

Pro srovnání návrhu nového IS s původními hodnotami byla vytvořena tabulka, která je doplněna o hodnoty, které byly zkoumány v analytické části bakalářské práce.

Tab. 8: Srovnání nového IS
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Kritéria	Airlaid			Papírové ubrousky			Plastové nádobí		
	Před	Nyní	Změna	Před	Nyní	Změna	Před	Nyní	Změna
Rychlost načtení stránky (vteřiny)	15	1,16	-1193%	8,3	1,26	-559%	0,6	1,16	48%
Počet chyb na stránce (chyby; varování)	142;47	0;0	-100%	34;36	0;0	-100%	14;6	0;0	-100%
Optimalizace pro telefony (0 - 100)	22	89	75%	17	89	81%	79	89	11%
Optimalizace pro vyhledávače (0 - 100)	77	80	4%	71	82	13%	73	80	9%
Konverzní poměr (%)	0	3,5	100%	0,1	4	98%	1	5,3	81%

Nejvýraznějších změn bylo dosaženo v rámci rychlosti načítání, kde se nyní nový IS načítá téměř 12x rychleji (airlaid), ale u plastového nádobí došlo k pomalejšímu načítání. I přes tento fakt se nový IS jako celek načítá velmi rychle a splňuje požadavky na načítání pod 3 vteřiny dle Tab. 4.

Byly odstraněny všechny chyby a varovné hlášky, které na předchozím řešení se vyskytovaly. Proběhla také optimalizace pro mobilní zařízení, která výrazně zvýšila konkurenceschopnost firmy v dnešní době.

U optimalizace pro vyhledávače není na první pohled vidět tak výrazné zlepšení, ale dle statistik ze Search Console a Marketing Mineru se zlepšili pozice ve výsledcích vyhledávání a dle Google Analytics roste organická návštěvnost z vyhledávačů Seznam i Google.

Nyní informační systém splňuje všechna kritéria důležitosti (velká, střední i malá) stanovené v požadavcích viz Tab. 4 oproti předchozím řešením.

4.8 Časová úspora nového procesu

Ve všech částech řešeného procesu došlo k velkým časovým úsporám. Původní časová náročnost zpracování procesu objednávky byla pro majitelku až 90 minut. Nejvíce času jí zabralo přijetí objednávky, kde vše dělala manuálně. Dle Tab. 9 je vidět časová úspora napříč celým objednávkovým procesem. Velmi významná je úspora při nutnosti zboží objednat přímo u dodavatele, díky napojení na sklad dodavatele může zákazníkovi poskytnout majitelka zboží v čase ve kterém nezaznamená výraznou dobu zpoždění objednávky.

Další velmi důležitá úspora proběhla v procesu vyřízení objednávky, která nyní zabere pouhých 8 minut. Proces posouzení objednávky je plně automatizován. Naskladnění zboží probíhá efektivněji díky skladovému hospodářství. Odesílání informací zákazníkovi se děje automaticky na základě informací technického pracovníka, který připravuje objednávky. Fakturace a inkaso je nyní také automatizováno díky propojení na účetní systém Money S3.

Tab. 9: Srovnání časové náročnosti procesů
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Časová náročnost obj. procesu ze 3 pohledů	Předtím	Nyní	Úspora
Z pohledu zákazníka			
Fáze objednání	19 minut	1 minuta	95 %
Fáze doručení a) zboží skladem	2 – 4 dny	1 – 2 dny	50 %
Fáze doručení b) zboží u dodavatele	14 dní	3 dny	79 %
Fáze zaplacení	5 minut	1 minuta	80 %
Z pohledu majitelky			
Fáze přijetí objednávky	30 minut	1 minuta	97 %
Fáze objednávky u dodavatele	20 minut	5 minut	75 %
Fáze odeslání informací kurýrovi	10 minut	1 minuta	90 %
Fáze účtování peněz	30 minut	1 minuta	97 %
Z pohledu kurýra			
Fáze vyskladnění zboží	60 minut	10 minut	83 %
Fáze doručení objednávky	2 – 3 dny	1 – 2 dny	50 %
Fáze převedení peněz	15 minut	1 minuta	93 %

4.9 Ekonomické zhodnocení projektu

Dílčím cílem bakalářské práce je ekonomické zhodnocení projektu. Podmínkou pro nový informační systém podniku bylo vytvoření e-shopu do 50 000 Kč + 1 000 Kč / měsíčně bez DPH.

Webová agentura si stanovila jednotnou hodinovou sazbu, která činila 372 Kč bez DPH za každou započatou hodinu práce. Na základě zaslaného výkazu odpracovaných hodin (viz Tab. 7) majitelka vyplatila agentuře za implementaci řešení 49 100 Kč bez DPH.

Platba za měsíční provoz internetového obchodu činí 969 Kč bez DPH. Ekonomické požadavky na vytvoření řešení byly zcela splněny.

4.9.1. Odhad rentability

Zhodnocení vynaložené investice do návrhu nového informačního řešení lze odhadnout na základě výpočtu výnosů investice a je naznačeno dle odvození vzorce ze statistické metody rentability.

Pro výpočet příkladu je stanoven fixní roční výnos firmy na 1 200 000 Kč.

Při původním řešení IS byl konverzní poměr 0,1 % a 1 % dle údajů z Google Analytics. Pro tento odhad není zvolen optimistický pohled, ale spíše konzervativní. Zvolíme tedy lepší konverzní poměr původního systému, zachováme původní návštěvnost stránek a pomineme ostatní proměnné, které nebyly změřeny v původním systému nebo by mohli ovlivnit výpočet.

Dle Tab. 8 došlo ke zlepšení konverzních poměrů v různých částech IS. Dle Google Analytics je nyní průměrný konverzní poměr elektronického obchodu za posledních 12 měsíců od implementace návrhu řešení roven 4 %.

$ROI = (\text{výnosy investice} / \text{investice}) * 100$.

V tomto příkladě výnosy investice substitucí vyměníme za výnosy firmy a investice se za náklady spojené s implementací webového řešení a ROI nahradíme návratností.

Výnosy před implementací tedy byly 1 200 000 Kč a konverzní poměr 1 %. Po implementaci vzrostl konverzní poměr na 4 % tedy výnosy z firmy se zvýší na 4 600 000 Kč. Změna výnosu je tedy $4\,600\,000\text{ Kč} - 1\,200\,000\text{ Kč} = \mathbf{3\,400\,000\text{ Kč}}$.

Zaokrouhleně náklady na implementaci činily 50 000 Kč.

Dosazením do odvozeného vzorce získáme:

$\text{Návratnost} = (4\,600\,000 / 50\,000) * 100 = \mathbf{920\%}$

Z výsledků výpočtů jasně vyplývá, že investice do návrhu nového IS byla výhodná. Návratnost během 1. roku fungování IS je 920 %. Změna konverzního poměru elektronického obchodu pomohla firmě zvýšit výnos o 3 400 000 Kč.

4.10. Budoucnost projektu

Pro udržení aktuální pozice na trhu a naplnění firma FORST CZ, s.r.o. nucena přemýšlet nad zavedením online marketingu do svého marketingového mixu. Nový informační systém je díky nastavení analytiky připraven tyto zdroje návštěvnosti sledovat a vyhodnocovat. Investice do těchto nových kanálů může velmi výrazně zvýšit obrát firmy a pomoci udržet svoji pozici na trhu.

Společnost se také může zaměřit na analýzu cizích trhů a může expandovat do zahraničí.

Doporučení je provést analýzu marketingových aktivit konkurence, analýzu tržního prostředí v zahraničí a na základě těchto informací podniknout patřičná opatření.

Další rozvoj firmy může pomoci udržet stabilního cashflow podniku a efektivně investovat svůj kapitál.

ZÁVĚR

Hlavní cíl bakalářské práce bylo zaměřit se na návrh dílčí části informačního systému podniku firmy FORST CZ, s.r.o. Tato firma se zabývá prodejem ubrousků a plastového nádobí již 19 let a její původní z analýzy současného stavu IS vyplynulo, že současné řešení nesplňovalo požadavky na moderní webovou aplikaci.

Dílčím cílem práce bylo vyjasnění požadavků na nový návrh elektronického obchodu. Byla vytvořena hodnotící kritéria požadavků dle majitelky, které byly rozšířeny o návrhy stávajících zákazníků. Tato kritéria byla vícekritériálním rozhodováním posouzena a vznikla tabulka priorit požadavků seřazena dle důležitosti. Na základě analýzy SWOT a SLEPTE byly odhaleny příležitosti a hrozby, na které je třeba brát ohled v budoucnosti.

Všechny tyto podklady sloužily ke vstupům do praktické části práce, která je zaměřena na návrh nového řešení informačního systému. Z možných řešení pro nový IS byla pomocí vícekritériální analýzy variant vybrána varianta kompromisní. Na základě tohoto výběru byl zpracován grafický návrh e-shopu a byly popsány hlavní funkcionality systému. Problémy původního řešení byly odstraněny a důsledkem provedených úprav a návrhů optimalizace značně snížila rychlost načítání stránek a zvýšil se konverzní poměr řešení. Optimalizací firemních procesů bylo dosaženo značné časové úspory ve všech částech řešeného procesu.

V závěrečné části jsou vyčísleny přínosy návrhu řešení a jeho ekonomické zhodnocení. Dále je zde nastíněna možná budoucnost společnosti tak, aby byly naplněny sekundární cíle stanovené v kapitole cíle firmy.

Věřím, že navržená řešení změny informačního systému pro firmu FORST CZ, s.r.o. budou přínosem i během následujících let a firma bude moci investovat svůj čas, energii a kapitál do dalšího rozvoje.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

ADAMS, R.L., 2013. *SEO white book: the organic guide to Google search engine optimization*. s. 1.: [CreateSpace Independent Publishing Platform]. ISBN 978-1-48-481508-3.

Artic Studio: Co je to databáze MySQL?, 2011[online]. Artic Studio Webdesign. [cit. 2018-03-01] Dostupné z: <https://www.artic-studio.net/slovnicek-pojmu/database-mysql/>

BROWN, T.B., BUTTERS, K. & PANDA, S., 2014. *HTML5 okamžitě: [ovládněte HTML5 za víkend]*, Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-4296-7.

CASTELLUCIO, M., 2013. The WordPress dynasty. *Strategic Finance*, 95(3), 59-60. Dostupné z: <https://search.proquest.com/docview/1448187801?accountid=17115>

CONOLLY, T., BEGG, C. & HOLOWCZAK, R., 2009. *Mistrovství - databáze: profesionální průvodce tvorbou efektivních databází*, Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2328-7.

ČERVENÝ, R. et al., 2014. *Business plán: krok za krokem*, V Praze: C.H. Beck. ISBN 978-80-7400-511-4.

Čsú. *Statistiky* | ČSÚ [online]. ©2018 [cit. 2019-30-04]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/statistiky>

DOMES, M., *Jak vypadá dokonalá obsahová architektura webu* [online] ©2017 [cit. 2019-04-30]. Dostupné z: <https://www.martindomes.cz/jak-vypada-dokonala-obsahova-architektura-webu/>

ECCHER, C., 2010. *Profesionální webdesign: techniky a vzorová řešení pro XHTML a CSS*, Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2677-6.

FISKIN, R., *On-Page ranking factors* [online]. ©2018 [cit. 2019-04-30]. Dostupné z <https://moz.com/learn/seo/on-page-factors>

GÁLA, L., POUR, J. & TOMAN, P., 2006. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*, Praha: Grada. ISBN 80-247-1278-4.

GOOGLE. *Google Analytics* [software]. ©2018 [přístup 2018-01-03]. Dostupné z: analytics.google.com

- HANZELKOVÁ A., KEŘKOVSKÝ M., ODEHNALOVÁ D. & VYKYPĚL O., 2009. *Strategický marketing: teorie pro praxi*, Praha: C.H. Beck. ISBN 978-80-7400-120-8.
- HARDWICK, J., *Off-Page SEO: What It Is and How to Crack It* [online]. ©2018 [cit. 2019-04-30]. Dostupné z <https://ahrefs.com/blog/off-page-seo/>
- HOPKINS, C., 2014. *PHP okamžitě*, Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-4196-0.
- KOCH, M. & NEUWIRTH, B., 2010. *Datové a funkční modelování* Vyd. 4., rozš., Brno: Akademické nakladatelství CERM. ISBN 978-80-214-4125-5.
- LACKO, L., 2011. *1001 tipů a triků pro SQL*, Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-3010-0.
- LAZARIS, L., 2014. *CSS okamžitě*, Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-4176-2.
- Managementmania. *SWOT analýza*. ManagementMania.com [online]. ©2011-2018 [cit. 2018-01-22]. Dostupné z managementmania.com/cs/swot-analyza
- MARKETINGMINER. *Marketing Miner – Data mining nástroj pro online marketáky!* [software]. ©2018 [přístup 2018-01-03]. Dostupné z marketingminer.com/cs
- Mioweb. *Ceník* / *Mioweb.cz* [online]. ©2018 [cit. 2018-01-03]. Dostupné z: mioweb.cz/cenik
- MOLNÁR, Z., 2000. *Efektivnost informačních systémů*, Praha: Grada. ISBN 80-7169-410-X.
- MOLNÁR, Z., 2010. *Manažerské informační systémy*, V Praze: České vysoké učení technické. ISBN 978-80-01-04596-1.
- PARK, B.-M. a C.-S. KIM., 2015. *Personalized service studies CSS for web accessibility improvement of the senior generation. International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering* [online]. Science and Engineering Research Support Society, 10(12), 89-96 [cit. 2018-02-22]. DOI: 10.14257/ijmue.2015.10.12.10. ISSN 19750080. Dostupné z: http://www.sersc.org/journals/IJMUE/vol10_no12_2015/10.pdf
- PEHLIVANIAN, A. & NGUYEN, D., 2014. *JavaScript okamžitě*, Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-4163-2.

- PODSTAVEC, F., *SEO Audit - návod na komplexní analýzu webu* [online]. ©2018 [cit. 2019-04-30]. Dostupné z <https://www.marketingminer.com/cs/blog/seo-audit-krok-za-krokem.html>
- PROCHÁZKA, D., 2011. *CSS a XHTML: tvorba dokonalých WWW stránek krok za krokem 2.*, aktualiz. vyd., Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3897-0.
- ROUSE, M., *What is database management systém (DBMS)*, 2015 [online]. [cit. 2018-01-17]. Dostupné z: <http://searchsqlserver.techtarget.com/definition/database-management-system>
- SODOMKA, P. & KLČOVÁ, H., 2010. *Informační systémy v podnikové praxi 2.*, aktualiz. a rozš. vyd., Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2878-7.
- SOUKOPOVÁ J. *Vícekriteriální metody* [přednáška]. Brno: MUNI, 7. 11. 2017
- Survio. *Vytvořit online dotazník | Survio.cz* [online]. ©2018 [cit. 2018-01-03]. Dostupné z: survio.com/cs
- ŠTĚPÁNKOVÁ, O., 2017. *Informace o firmě a procesech, požadavky na nový informační systém* [ústní sdělení] FORST CZ. V Žižkově 548, Hrušovany u Brna. 21.4.2017.
- ŠUBRT, T., 2015. *Ekonomicko-matematické metody 2.* upravené vydání., Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. ISBN 978-80-7380-563-0.
- UNGR P., 2017. *SEO analýza on-page faktorů* [online]. [cit. 2019-30-04]. Dostupné z pavelungr.cz/wp-content/uploads/2014/07/SEO-anal%C3%BDza-toret.cz-z-9.6.2017.pdf
- URBÁNEK, J., 2016. *Informační systémy pro krizové řízení* [online]. [cit. 2018-01-26]. Dostupné z: <http://docplayer.cz/2712910-Informacni-systemy-pro-krizove-rizeni.html>
- Wordcamp. *O redakčním systému WordPress* [online]. ©2016 [cit. 2017-03-01]. Dostupné z: <http://www.cwordpress.cz/co-je-to-wordpress>
- Wordstream. *What does SERP means?* [online]. ©2018 [cit. 2019-30-04]. Dostupné z: <https://www.wordstream.com/serp>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKTRATEK A SYMBOLŮ

5F	Analýza pěti sil
AMP	Zrychlené mobilní stránky
CMS	Systém pro správu obsahu
CRM	Systém pro řízení vztahů se zákazníky
CSS	Kaskádový styl
CTR	Míra prokliku
ČSÚ	Český statistický úřad
DDoS	Distributed Denial of Service
DIČ	Daňové identifikační číslo
DPH	Daň z přidané hodnoty
DW	Dataware
GDPR	Nařízení o obecné ochraně údajů
HTML	Hypertextový značkovací
HW	Hardware
IČO	Identifikační číslo
IDS	Systém detekce úniku
IMAP4	Internet Message Access Protocol 4
IPS	Systém prevence úniku
IS	Informační systém
IT	Informační technologie
OW	Orgware
PHP	Hypertextový preprocesor
POP3	Post Office Protocol 3
PW	Peopleware

ROI	Rentabilita návratnosti investice
SEO	Optimalizace pro vyhledávače
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SQL	Strukturovaný dotazovací jazyk
SVG	Škálovatelná vektorová grafika
SW	Software
URL	Jednotný identifikátor zdroje
USP	Jedinečná prodejní nabídka
WWW	Celosvětová webová síť

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Vývoj počtu věkové skupiny 26 – 45 let.....	32
Graf 2: Vývoj počtu obyvatel v České republice.....	32
Graf 3: Vývoj obecné míry nezaměstnanosti v České republice	33
Graf 4: Vývoj průměrné hrubé měsíční mzdy v České republice.....	34

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Proces kódování a dekódování	12
Obr. 2 SWOT analýza.....	15
Obr. 3 Analýza 5F.....	16
Obr. 4: HTML5 Tutorial.....	19
Obr. 5 WordPress.....	22
Obr. 6: Výsledek vyhledávání	23
Obr. 7: Architektura webu	24
Obr. 8 Logo FORST CZ, s.r.o.	28
Obr. 9 Struktura firmy	29
Obr. 10: Velikost konkurentů dle hledanosti a počtu klíčových slov	36
Obr. 11: Hlavní stránka firmy.....	40
Obr.12: Pohled na stránku s airlaid ubrousky po načtení	41
Obr. 13 Pohled na e-shop s ubrousky po načtení.....	42
Obr. 14 Stránku s prodejem plastového nádobí.....	43
Obr. 15: EPC diagram objednávkového procesu.....	45
Obr. 16: Status indexovaných stránek	53
Obr. 17: Špatný titulek a popis stránky.....	55
Obr. 18: Shoptet ceník	60
Obr. 19: Struktura webu.....	61
Obr. 20: Ukázka optimalizace pro vyhledávače	62
Obr. 21: Příklad strukturovaných úryvků	64
Obr. 22: Návrh zobrazení na desktopu	65
Obr. 23: Návrh zobrazení na mobilním zařízení.....	66
Obr. 24: Návrh přihlášení do administrace	67
Obr. 25: Návrh úvodní stránky administrace.....	Chyba! Záložka není definována.
Obr. 26: Návrh přehledu objednávek.....	69
Obr. 28: Návrh tvorby článků	70
Obr. 29: Návrh statistiky a přehledů	70

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Údaje z rejstříku firem.....	27
Tab. 2: Ohodnocení důležitosti požadavků.....	49
Tab. 3: Výpočet priority požadavků	50
Tab. 4: Tabulka priorit	51
Tab. 5: Indexace stránek firmy FORST CZ, s.r.o.	52
Tab. 6: Výběr kompromisní varianty řešení	59
Tab. 7: Časová náročnost implementace	71
Tab. 8: Srovnání nového IS	72
Tab. 9: Srovnání časové náročnosti procesů.....	74

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Instalace WordPressu

Příloha 1: Instalace WordPress šablony
(Zdroj: <https://cs.wordpress.org>)



The screenshot shows the WordPress installation window titled "WordPress > Installation". At the top is the WordPress logo. Below it is a "Welcome" section with a paragraph about the five-minute installation process and a link to "ReadMe documentation". The main section is "Information needed", which asks the user to provide site details. It includes four input fields: "Site Title" (filled with "My Library"), "Username" (filled with "library_admin"), "Password, twice" (two fields with masked characters), and "Your E-mail" (filled with "kyle@mylibrary.org"). A green "Strong" indicator is shown for the password. A hint explains that passwords should be at least seven characters long and use a mix of characters. Below the email field is a checkbox labeled "Allow my site to appear in search engines like Google and Technorati." which is checked. At the bottom is a button labeled "Install WordPress".

WordPress > Installation

 **WORDPRESS**

Welcome

Welcome to the famous five minute WordPress installation process! You may want to browse the [ReadMe documentation](#) at your leisure. Otherwise, just fill in the information below and you'll be on your way to using the most extendable and powerful personal publishing platform in the world.

Information needed

Please provide the following information. Don't worry, you can always change these settings later.

Site Title

Username
Usernames can have only alphanumeric characters, spaces, underscores, hyphens, periods and the @ symbol.

Password, twice
A password will be automatically generated for you if you leave this blank.

Strong

Hint: The password should be at least seven characters long. To make it stronger, use upper and lower case letters, numbers and symbols like ! " ? \$ % ^ &).

Your E-mail
Double-check your email address before continuing.

☒ Allow my site to appear in search engines like Google and Technorati.